

***Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção***

Nildo Carlos da Silva

***E-COMMERCE: UM MODELO PARA UTILIZAR A INFORMAÇÃO
COMO UM PRODUTO COMERCIAL***

Tese de Doutorado

***Florianópolis
2004***

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGE

Nildo Carlos da Silva

***E-COMMERCE: UM MODELO PARA UTILIZAR A INFORMAÇÃO COMO
UM PRODUTO COMERCIAL***

***Tese de Doutorado Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina
como Requisito Final para obtenção do Grau de Doutor em
Engenharia de Produção***

Orientador: Prof. Rogério Cid Bastos, Dr.

***Florianópolis
2004***

Nildo Carlos da Silva

***E-COMMERCE: UM MODELO PARA UTILIZAR A INFORMAÇÃO COMO
UM PRODUTO COMERCIAL***

**Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Doutor em
Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.**

Florianópolis, 27 de Fevereiro de 2004.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Álvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Moderador

Prof. Rogério Cid Bastos, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof. João Bosco da Mota Alves, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Luiz Fernando Jacintho Maia, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Osmar Siena, Dr.
Universidade Federal de Rondônia

Prof. Sidinei Aparecido Pereira, Dr.
Universidade Federal de Rondônia

Agradecimentos

À Universidade Federal de Rondônia e Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade.

Ao Professor Rogério Cid Bastos, pela orientação.

À Professora Lia Caetano Bastos, pelo apoio.

Ao Professor Álvaro Guillermo Rojas Lezana, pelo respeito e consideração.

Aos professores João Bosco da Mota Alves e Luiz Fernando Jacintho Maia, pela amizade, incentivo e confiança.

Aos amigos Osmar Siena e Sidinei Aparecido Pereira, pelo apoio e dedicação.

Aos amigos André Cantarelli, André Fabiano e Marcos Antônio, pela ajuda.

Aos Técnicos, Bolsistas e Colegas do Projeto Semente Sul, pela ajuda nas horas mais necessitadas.

Às pessoas que diretamente ou indiretamente ajudaram na realização deste trabalho.

À minha Família, pela ajuda, compreensão e tolerância.

O SENHOR é o meu pastor, nada me faltará.
Deitar-me faz em verdes pastos, guia-me mansamente a águas tranqüilas.
Refrigera a minha alma; guia-me pelas veredas da justiça, por amor do seu nome.
Ainda que eu andasse pelo vale da sombra da morte, não temeria mal algum, porque tu estás comigo; a tua vara e o teu cajado me consolam.
Preparas uma mesa perante mim na presença dos meus inimigos, unges a minha cabeça com óleo, o meu cálice transborda.
Certamente que a bondade e a misericórdia me seguirão todos os dias da minha vida; e habitarei na casa do SENHOR por longos dias.

Salmo de XXIII

Sumário

<i>Lista de Figuras</i>	<i>iii</i>
<i>Lista de Quadros</i>	<i>iv</i>
<i>Lista de Tabelas</i>	<i>v</i>
<i>Resumo</i>	<i>vi</i>
<i>Abstract</i>	<i>vii</i>
<i>1. Introdução</i>	<i>8</i>
<i>1.1. A informação como um Produto Comercial</i>	<i>9</i>
<i>1.2. Objetivos</i>	<i>10</i>
<i>1.3. Metodologia</i>	<i>10</i>
<i>1.4. Motivação e Justificativa</i>	<i>11</i>
<i>1.5. Limitações do Trabalho</i>	<i>11</i>
<i>1.6. Estrutura do Trabalho</i>	<i>11</i>
<i>2. Comércio Eletrônico</i>	<i>13</i>
<i>2.1. Modelos de comércio eletrônico</i>	<i>14</i>
<i>3. Modelo Conceitual</i>	<i>19</i>
<i>3.1. Topologia</i>	<i>22</i>
<i>3.2. Base para Implementação</i>	<i>25</i>
<i>4. Especificação do Protótipo</i>	<i>27</i>
<i>4.1. Implementação do Protótipo</i>	<i>28</i>
<i>5. Teste do Protótipo</i>	<i>40</i>
<i>6. Conclusões</i>	<i>51</i>
<i>6.1. Recomendações</i>	<i>51</i>
<i>7. Bibliografia</i>	<i>53</i>
<i>Anexos</i>	<i>56</i>

Lista de Figuras

Figura 1: Transaction to Information-Fonte: Info Systems J (03) 13, 353–373	15
Figura 2: Arquitetura do ACTIVE-Fonte: Info Systems J (03) 13, 353–373.....	16
Figura 3: Diagrama de blocos	20
Figura 4: Unidades e seus relacionamentos.....	23
Figura 5: Componentes do sistema.....	24
Figura 6: EtE monitor architecture - Fonte: CHERKASOVA[2003].....	25
Figura 7: EtE monitor architecture Modificada.....	26
Figura 8: Modelo de protótipo evolutivo – (FREITAS, 2002).....	28
Figura 9: Tela inicial do protótipo.....	30
Figura 10: Tela Inicial de Cadastro	31
Figura 11: Tela de Cadastro na Aplicação Semente Sul.....	32
Figura 12: Dados do cliente.....	33
Figura 13: Tempo e Boleto	34
Figura 14: Conclusão do Cadastro – Boleto.....	35
Figura 15: Boleto Bancário.....	36
Figura 16: email enviado pela Aplicação.....	37
Figura 17: Página e Cartão	38
Figura 18: Conclusão do Cadastro – “Cartão”	39
Figura 19: Casos de Uso - Tempo.....	40
Figura 20: Caso de Uso – Evento.....	41
Figura 21: Base de Dados – Cadastro	43
Figura 22: Base de Dados – USUARIO	43
Figura 23: Bases de Dados - FORMA_ACESSO e PAGAMENTO	43
Figura 24: Base de Dados – Acessos.....	44
Figura 25: Base de Dados LOG_ACOES	44
Figura 26: Base de Dados - USUARIO	45
Figura 27: Tela de Aviso	46
Figura 28: Tela de login	47
Figura 29: Dados Pessoais.....	48
Figura 30: Histórico – Cliente nildo	49
Figura 31: Histórico – Cliente eujeferson.....	50

Lista de Quadros

<i>Quadro 1: Infra-Estrutura para comércio eletrônico</i>	<i>17</i>
<i>Quadro 3: Classes para Aplicações comércio eletrônico.....</i>	<i>18</i>

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1: Campos da tabela "USUARIO"</i>	<i>43</i>
<i>Tabela 2: Campos de "ACESSOS".....</i>	<i>44</i>
<i>Tabela 3:Campos de "LOG_ACOES"</i>	<i>45</i>
<i>Tabela 4:Conversões</i>	<i>45</i>

Resumo

SILVA, Nildo Carlos. *E-COMMERCE: Um Modelo para Utilizar a Informação como um Produto Comercial*. 2004. 77 fls. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Este trabalho apresenta um modelo de comércio eletrônico, cujo contexto é ofertar a informação como um produto comercial. Apresenta uma topologia para este propósito, propõe a construção de portais com servidores de aplicativos dedicados, os quais poderão ser acessados mediante duas modalidades de aquisição da informação. O modelo contextualiza a implementação de programas embutidos nos aplicativos principais, cuja finalidade, é gerar logs de todas as transações e eventos que ocorrem durante uma sessão de uma determinada aplicação, estes são compilados em tempo real para mapear a tarifação conforme a opção do cliente. O trabalho apresenta os diagramas de blocos e seus relacionamentos, bem como a implementação do modelo.

Palavras-Chave: comércio eletrônico; implementação; informações eletrônicas.

Abstract

SILVA, Nildo Carlos. E-COMMERCE: Um Modelo para Utilizar a Informação como um Produto Comercial. 2004. 77 fls. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

This work proposes to develop an electronic commerce model, which context is to offer the information as a commercial product. For this purpose a topology is presented with the construction of portals with dedicated application servers, which could be accessed by two information acquisition modalities. The model brings into context the implementation of programs embedded in the main applications, which main functionality is to generate logs of all transactions and events that take place during a session of a certain application, these are compiled in real time to map billing according to customer's option. The work presents the block diagrams and their relationships, as well as the implementation of the model.

Key words: electronic commerce; implementation; electronic information.

1. Introdução

A tecnologia World Wide Web tem como característica a possibilidade de armazenar e disponibilizar ao mundo uma enorme gama de informações, contudo, o grande desafio é conhecer sua procedência, confiabilidade e como agregar valor a estas informações. Segundo Adriaans (1996), este aumento de dados leva a um novo paradoxo: "mais dados significa menos informação".

Para YAO (2001), a Web é uma coleção heterogênea de documentos distribuídos, inter-relacionados, estruturados, semi-estruturados e não-estruturados, contendo textos, imagens e sons. Muito conhecimento pode ser inferido a partir destes documentos. Entretanto, encontrar tal conhecimento é uma tarefa árdua.

Segundo GAROFALAKIS (1999), a World Wide Web está emergindo rapidamente como um meio importante para transações comerciais e também para a disseminação de informações relacionadas a vários segmentos da sociedade, tais como negócio, governo, recreação, etc., e de acordo muitas previsões, a maioria da informação humana estará disponível na Web em dez anos.

CHEN (1994) comenta que ter disponível tanto conhecimento não garante às pessoas que irão encontrar o que desejam num tempo razoável. Este fenômeno já é notado pela maioria dos usuários frequentes na Web, mesmo existindo tantos sites e ferramentas de busca na Internet. Este problema é conhecido como "sobrecarga de informações" (*information overload*), e acontece quando o usuário tem muita informação ao seu alcance, mas não tem condições de tratá-la ou de encontrar o que realmente deseja ou lhe interessa.

Para UPCHURCH et al. (2001), o crescimento de *page views* (medida para quantificar o número de páginas vistas na Web) é exponencial: a média de páginas vista dobra, por usuário, a cada 30 meses. Isto quer dizer que as pessoas estão visitando mais páginas na Web.

1.1. A informação como um Produto Comercial

O Editorial da Ciência da Informação (Ci. Inf, 2001) comenta que não há mais dúvida de que a informação é o catalisador fundamental para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e, também, a chave para a inovação. Entretanto, a característica marcante da sociedade é a grande quantidade de informações disponíveis, estabelecendo como desafio primordial, no contexto competitivo e globalizado, a capacidade de usar bem essas fontes. Contudo é preciso estar atento ao fato de que a disponibilidade de informações é somente uma etapa para seu uso, pois, em um mundo com excesso de informações, encontrar a mais relevante para um dado problema é atividade fundamental, assim como colocar à disposição da sociedade mecanismos que facilitem essa descoberta.

A Internet é um marco no mundo da informação e da comunicação. Ela vem transformando, de forma definitiva e avassaladora, o ciclo de produção de conhecimento, colocando ao alcance dos pesquisadores, ferramentas poderosas que os permitem disseminar, instantaneamente e em escala planetária, o resultado de suas pesquisas. Isto é válido para todos os demais segmentos sociais. Hoje, a informação relevante para ciência, tecnologia, gestão e negócios é publicada diretamente na rede em forma digital, alcançando novos patamares de disseminação e de visibilidade.

A tecnologia computacional tem evoluído de forma extraordinária. Nesse sentido, a velocidade de processamento e a capacidade de armazenamento têm aumentado de maneira insigne. Concomitantemente, ampliam-se as capacidades de gerar, coletar e processar dados, propiciando a aplicação eficiente das tecnologias de informação emergentes.

Com o avanço dos sistemas de informação e a necessidade de se manter todos os processos de negócio integrados, cresce a demanda de tecnologias que possibilitem o desenvolvimento de sistemas com capacidade de integração e interoperabilidade. A integração com outros recursos, sejam eles sistemas de informação ou dispositivos de coleta e geração de dados, tem se mostrado como um grande obstáculo quando as partes envolvidas não possuem mecanismos para

receber, processar e compartilhar seus recursos da forma mais transparente possível.

Para KALAKOTA e WHINSTON (1996):

“A Internet é o componente de maior visibilidade mundial e está espalhada por vários continentes. Sua estrutura é genérica e não engloba somente o Comércio Eletrônico, mas também um amplo aspecto de serviços baseados em computadores”.

Segundo esses autores, o intercâmbio de dados é feito rapidamente, utilizando tecnologia já instalada e por preços acessíveis.

1.2. Objetivos

- **Objetivo principal:**

- ***Implementar um protótipo de comércio eletrônico onde o produto comercial é a informação.***

- **Objetivos específicos:**

- ***Denotar a viabilidade de implementação do modelo;***
- ***Identificar os ambientes para aplicação do modelo;***
- ***Mostrar a portabilidade do modelo.***

1.3. Metodologia

A metodologia empregada para o desenvolvimento do modelo possui as seguintes etapas:

- ***Descrever o fluxo de dados***
- ***Diagramar a arquitetura;***
- ***Identificar os módulos;***
- ***Aplicar as definições***
- ***Compilar os Resultados.***

1.4. Motivação e Justificativa

A Informação é um produto poderoso, que está transformando o cenário mundial. Estas transformações ocorrem em todos os segmentos da sociedade principalmente na economia, na política, na educação e nas organizações públicas e privadas, porém, a confiabilidade na internet decresce na mesma proporção. Informações confiáveis e legítimas estão legadas aos sistemas especialistas e fechados, o que as torna praticamente inacessível para a maioria da população.

O Modelo proposto visa quebrar este paradoxo, à medida que disponibiliza a informação na sua íntegra por um preço acessível, sem compromisso duradouro com as fontes, sem aquisição de software ou hardware específicos para cada necessidade do cliente.

1.5. Limitações do Trabalho

O modelo apresentado não considera a adaptação do modelo aos aplicativos de comércio eletrônico existentes, nem o tempo e custo para desenvolvê-lo. Também não é considerada a linguagem de implementação do modelo.

1.6. Estrutura do Trabalho

O trabalho se estrutura conforme apresentado abaixo.

Inicialmente, faz-se uma contextualização sobre temática clássica, seguida da exposição de motivos. Elaboraram-se, então, os objetivos, geral e específicos, para delinear os argumentos que justificam a realização do trabalho.

Na segunda parte, Capítulo II, faz-se uma revisão da literatura sobre o tema proposto.

O Capítulo III apresenta o modelo conceitual em forma de diagrama de blocos. A modelagem proposta consiste: de descrição dos módulos da topologia, definição operacional desses módulos e o fluxo de dados.

O Capítulo IV descreve as especificações da implementação do protótipo.

No Capítulo V são apresentados os resultados dos testes do protótipo.

No Capítulo VI são enumeradas as conclusões, bem como recomendações para futuros trabalhos.

2. Comércio Eletrônico

Para ELECTRONIC COMMERCE BRANCH OF INDUSTRY CANADA (2003), Comércio Eletrônico é um modo barato de conectar computadores para realizar tarefas que tradicionalmente gastariam muito tempo e dinheiro. Coisas semelhantes a vender produtos, faturar, controlar estoques e comunicar com os fornecedores e clientes. Tecnicamente, o comércio eletrônico surgiu no início dos anos sessenta em redes privadas, grandes organizações desenvolveram a troca de dados eletrônicos (EDI - electronic data interchange) e bancos implementaram a Transferência de Fundos Eletrônicos (EFT - Electronic Funds Transfer). A própria Internet era inicialmente uma rede fechada, estabelecida pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos para comunicações de segurança. Evoluiu para um sistema aberto que pode ser acessado de modo barato por pessoas ao redor do mundo.

Para KALAKOTA e WHINSTON (1997), o comércio eletrônico pode ser visto sob vários pontos de vista, tais como o de comunicações, entrega de informações, produtos, serviços, pagamentos por meio de linhas telefônicas, redes de computadores e outros meios eletrônicos. Como negócio, é a tecnologia voltada para a automação de transações, fluxo de dados, etc. Como processo de transações on-line e a utilização da tecnologia, fornece as condições para comprar e vender produtos/serviços na Internet.

Segundo ALBERTIN (1999), o comércio eletrônico, em geral, é qualquer tipo de transação ou atividade comercial realizada de forma completa ou parcial, através de um ambiente de dados digitalizados.

Em Kalakota (2002), o *comércio eletrônico* é a realização, num ambiente eletrônico de toda a cadeia de valor, dos processos de negócio, por meio da aplicação das tecnologias de comunicação e de informação. No entanto, alerta que as tecnologias que tornam possíveis os processos de *comércio eletrônico* não são apenas a Internet e as páginas *Web*, faz-se necessário o desenvolvimento de

aplicações de retaguarda que permitam que a informação disponível possa ser manipulada de forma consistente.

Para a IBM (2003), comércio eletrônico, numa definição objetiva, “é a capacidade de comprar e vender produtos e serviços pela Internet”. O conceito abrange também a exposição de bens e serviços on-line, a colocação de pedidos, a emissão de faturas, o atendimento ao cliente e o manuseio de pagamentos e das transações.

A IBM e-business (2003), descreve no seu editorial que: *“com a expectativa de gastos on-line na ordem de \$130 bilhões de dólares por parte dos consumidores nos próximos quatro anos, a oportunidade representada pelo comércio eletrônico fala por si só. Uma oportunidade que representará uma total reformatação da maneira como parceiros, fornecedores e clientes fazem as suas transações”*.

Neste mesmo editorial, a IBM comenta que o comércio eletrônico vai permitir:

- Aumentar a sua capacidade de resposta ao cliente e reduzir custos decorrentes de estoques;
- Melhorar o seu relacionamento financeiro com clientes e fornecedores, ao levar para a Web os sistemas de faturamento e de pagamentos;
- Reduzir a burocracia e a perda de tempo, ao conectar, on-line, revendedores e fornecedores.

2.1. Modelos de comércio eletrônico

Segundo VRECHOPOULOS (2001), o modelo proposto pela Comissão da União Européia, o projeto ACTIVE (EP 27046) foi criado pelo ESPRIT Programme (Framework IV), objetivando introduzir uma plataforma de comércio eletrônico global que suportaria serviços de varejo integrados e forneceria uma interface inteligente no qual as pessoas envolvidas poderiam estabelecer uma relação confiável.

A figura 1 apresenta o caminho evolutivo das transações para a informação na Internet.

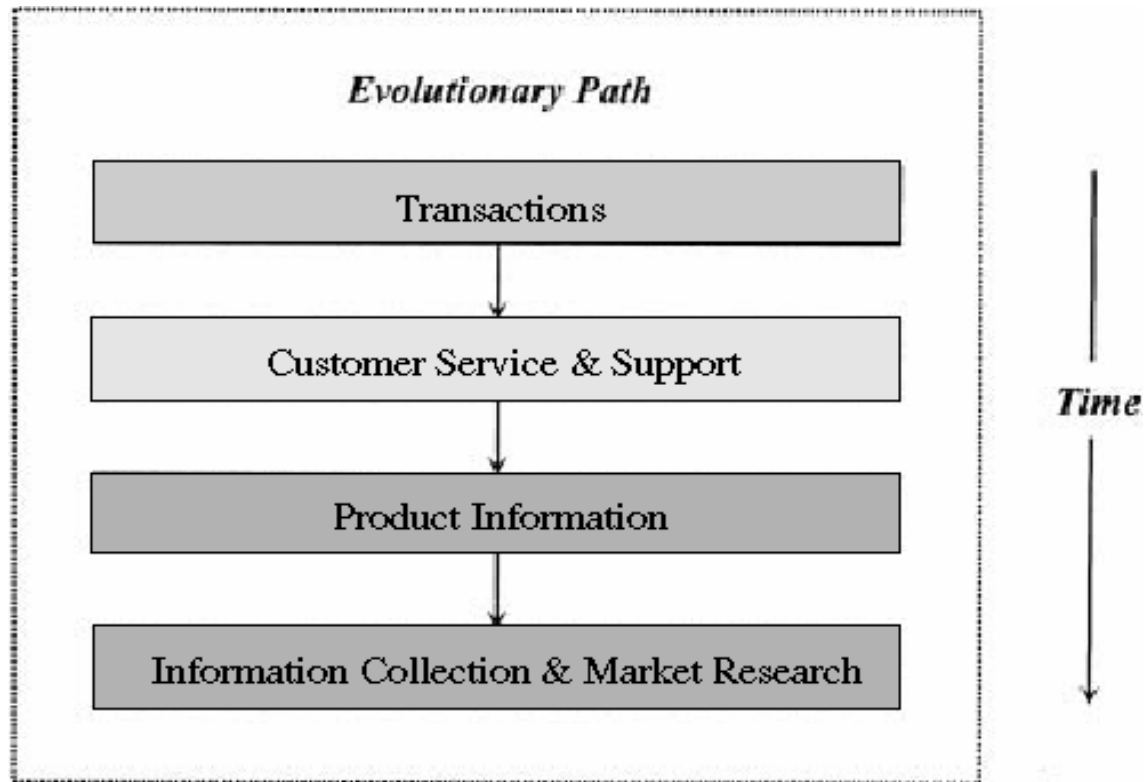


Figura 1: Transaction to Information-Fonte: *Info Systems J* (03) 13, 353–373

O projeto ACTIVE inclui:

- *Home Shopping Tool/Service (HST)* – fornece ao consumidor um ambiente personalizado:
 - *Catalogue information* – fornece uma visão completa de todos os produtos;
 - *Product uploading* – o varejista ou fornecedores podem atualizar seus produtos através de interface gráfica;
 - *Shopping facilities* – facilidades oferecidas ao consumidor, como carrinho de compras, lista de compras etc;
 - *Searching* – a pesquisa é baseada em múltiplos critérios, especificados pelo usuário;
 - *Playment services* – permite incorporar outros sistemas;

- *Consumer Behavior Tool (CBT)* – captura as informações relacionadas ao consumidor que são armazenadas e posteriormente analisadas para formar o perfil do consumidor;
- *Advertising Tool* – o principal objetivo é oferecer aos varejistas e fornecedores uma maneira de divulgar seus produtos;
- *POS Analyser* – permite aos fornecedores e varejista acessar seus diretórios de vendas e analisar marcas específicas, segmentos e categorias de produtos, analisar preferências de acordo com o perfil do consumidor;
- *Shopping Recommender* - agente que assiste o usuário durante o sistema de compras
- *Online Sales Negotiator* – permite ao consumidor negociar online com o vendedor bens e mercadorias.

A figura 2 mostra a arquitetura do Active, os vários agentes e outros componentes do sistema, assim como a interação entre eles.

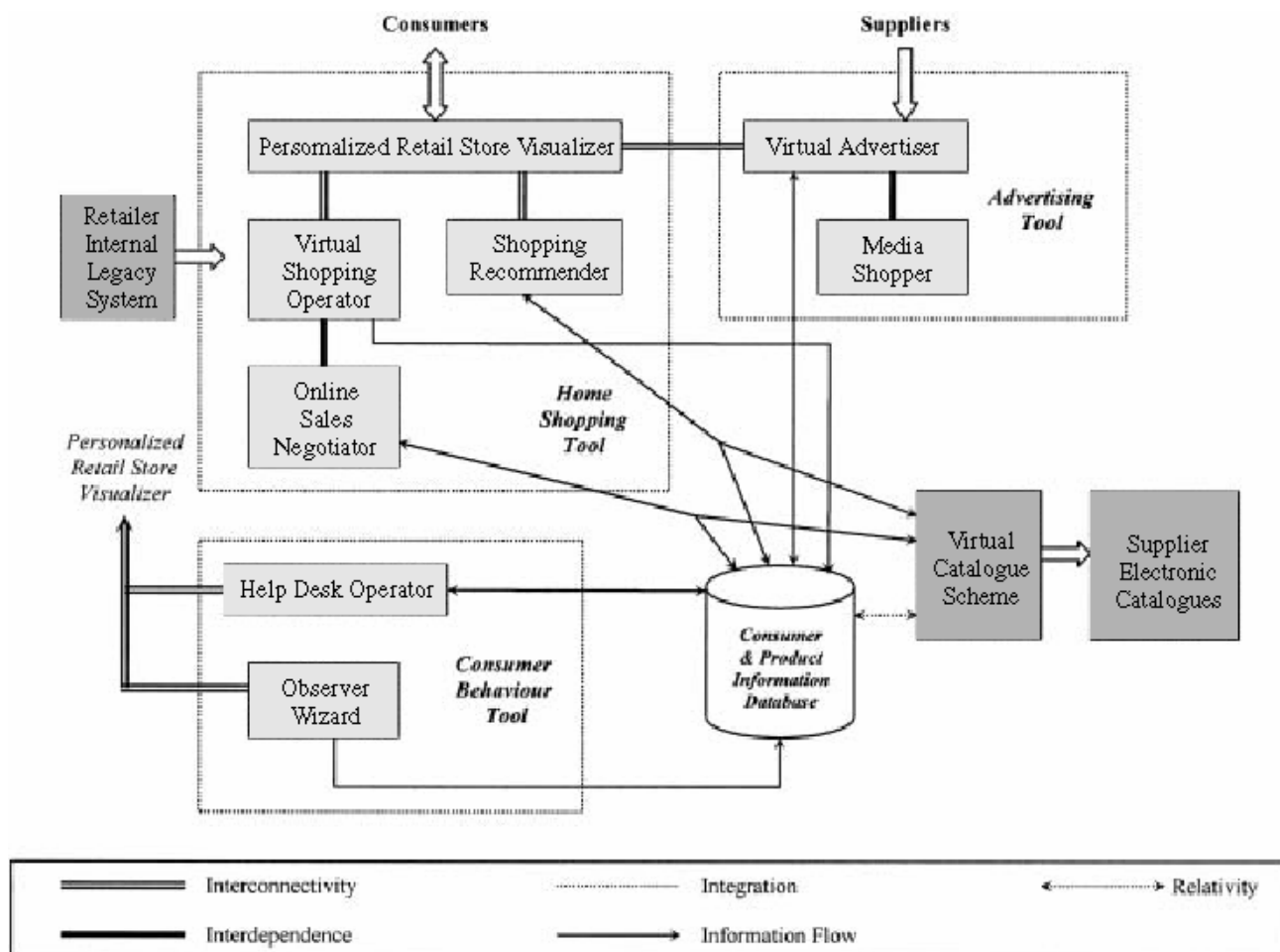


Figura 2:Arquitetura do ACTIVE-Fonte: *Info Systems J* (03) 13, 353–373

A arquitetura do Active destaca a interconectividade, interdependência, relacionamento e o fluxo de informações. Os blocos em destaque formam a cadeia de agentes que se relacionam entre si através do sistema de armazenamento.

Kalakota e Whinston (1996), classificam comércio eletrônico quanto a sua infraestrutura e sua classe.

O quadro 1 apresenta a definição da visão de infra-estrutura e seus relacionamentos.

Quadro 1: Infra-Estrutura para comércio eletrônico

Infra Estrutura	Tipo de Transação	Aplicação
Serviços de negócio	Processo de compra e venda: -segurança/autenticação; -pagamento eletrônico; -diretórios/catálogo	Gerenciamento de cadeia de suprimento
Mensagem e distribuição de informação	Distribuição de mensagem e informação, como uma maneira de enviar e recuperar informação.	Propaganda on-line e Market
Conteúdo de multimídia e de rede de publicação	disponibilizar e comunicar informações produto criado	Voz, texto, imagens e Vídeo sob demanda
Information Superhighway	meio pelo qual o comércio eletrônico pode fluir , o que constitui a base para sua propagação - TV a cabo; - Telefone; - Telefone sem fio; - Internet, - Teles em geral	Home shopping, lojas virtuais, Compra, vendas negócios

Fonte: Kalakota e Whinston (1996)

A infra-estrutura de um modelo de comércio eletrônico é constituída por quatro blocos, onde cada um deles centra em um tipo de transação e uma aplicação específica.

O quadro 2 mostra a classificação segundo as classes de comércio eletrônico e sua operacionalização.

Quadro 2: Classes para Aplicações comércio eletrônico

Classes	Operação	Ambiente Operacional
Negócio-a-negócio	Gerenciamento de: - fornecedor; - estoque; - distribuição; - pagamento.	Empresa-Empresa
Intra-organizacional	- Comunicações de grupo de trabalho; - Publicação eletrônica; - Produtividade da força de vendas.	No ambiente das empresas
Negócio-a-negócio	- Interação social; - Gerenciamento de finanças pessoal; - Informações e compra de produtos.	Empresa-Cliente

Fonte: Albertin (1999)

As classes para aplicação de um modelo de comércio eletrônico é constituída por três blocos, focadas em seu ambiente de operacionalização. A segunda coluna é descrita como as facilidades oriundas de cada classe.

3. Modelo Conceitual

Este capítulo descreve as etapas da construção de um novo modelo de comércio eletrônico, e mostra a disposição dos seus componentes.

O estudo apresenta a modelagem lógica e física do modelo. De acordo com sua concepção, o modelo revela um inter-relacionamento entre seus componentes onde o principal objetivo é a geração de logs das transações e eventos que ocorrem durante uma sessão de utilização dos aplicativos. Estas são registradas por um servidor de banco de dados em tempo real. Os logs são mapeados para gerar registros que são analisados e contabilizados de acordo com a modalidade de opção de uso de cada cliente. Neste contexto, surgem duas modalidades de uso para o modelo:

- a) tempo de utilização em minutos;
- b) evento (páginas visitadas).

Na modalidade de tempo de utilização, o sistema proporciona ao cliente a aquisição de um tempo de uso de uma ou mais aplicações. A contabilização é feita a partir de seu login no servidor de aplicação.

Na modalidade eventos (páginas visitadas), o sistema proporciona ao cliente a aquisição de uma quantidade de páginas a ser visitadas. A contabilização das páginas visitadas é feita após o login no servidor de aplicação.

Qualquer opção utilizada gera um custo ao cliente. O pagamento pode ser via boleto bancário ou cartão de crédito.

A figura 3 mostra o diagrama de blocos e seus relacionamentos, o modelo aborda três situações:

- cliente com crédito;
- cliente sem crédito;
- não cliente.

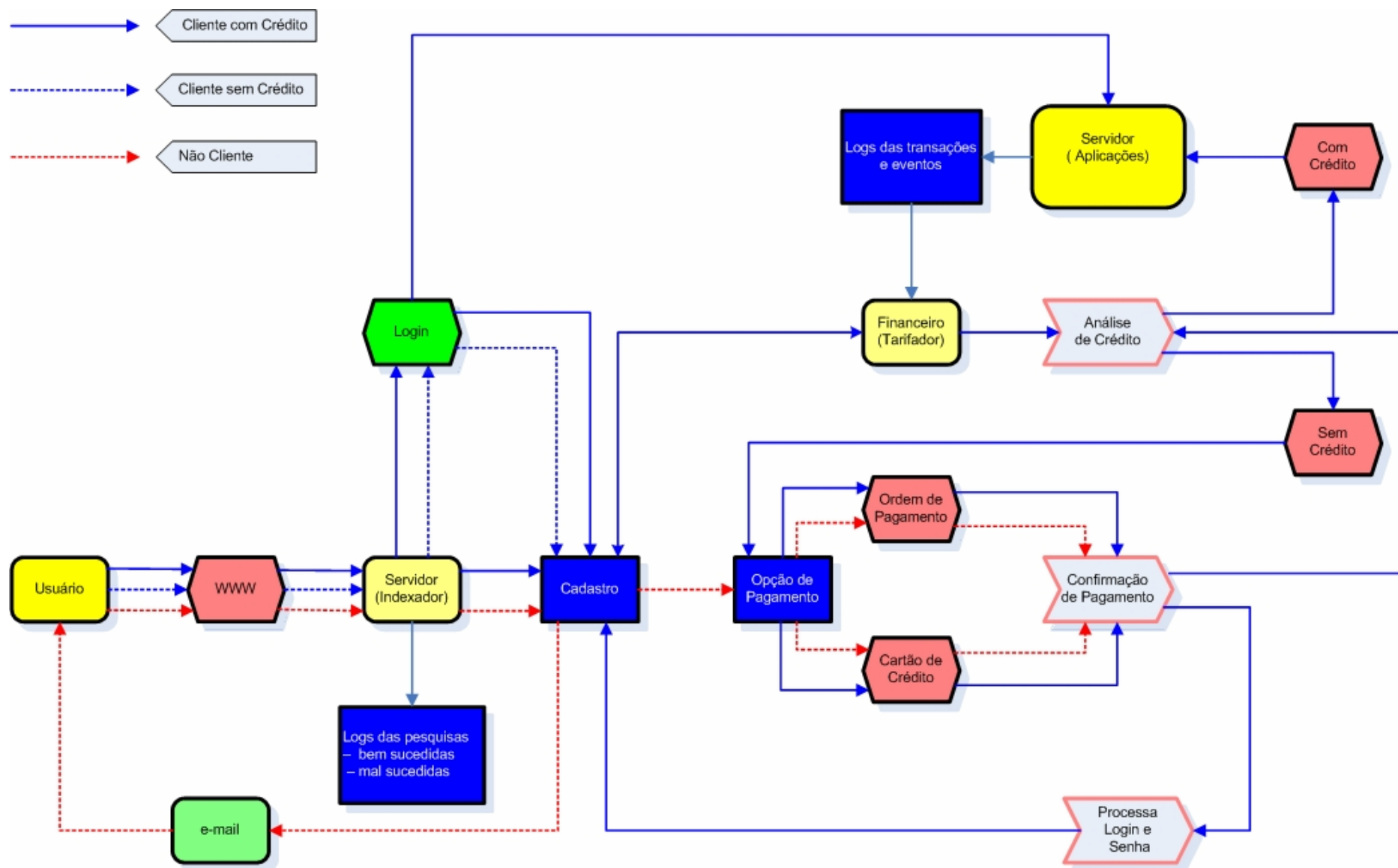


Figura 3: Diagrama de blocos

O fluxo de dados no modelo ocorre da forma que segue:

- 1- O usuário da Web se conecta ao Servidor Indexador que contém:
 - um engenho de pesquisa direcionado para as aplicações;
 - resumo das aplicações;
 - páginas indexadas de acordo com as aplicações;
 - opções de uso do sistema;
 - informações de uso do sistema.

- 2- O usuário se cadastra temporariamente e opta pela forma de pagamento e de utilização.
 - *sistema de pagamento.*
 - boleto bancário;
 - cartão de crédito;
 - *forma de utilização.*
 - tempo;
 - evento.

- 3- Aprovado, o cliente é direcionado para o Servidor de Cadastro que registra:
 - login e senha;
 - opção de pagamento;
 - valor contratado.

- 4- O cliente acessa o Servidor de Aplicações que contém:
 - as aplicações;
 - o engenho de pesquisa direcionado à aplicação;
 - o sistema de geração de logs.

- 5- Os logs são armazenados em um Servidor de Banco de Dados

- 6- Os bancos do Servidor de Logs é acessado pelo Servidor Administrativo e Financeiro que:
 - analisa o crédito;
 - contabiliza as transações e eventos;

- faz a tarifação;
- controla o uso da aplicação;
- envia mensagem para o cliente;
- registra a entrada e saída da aplicação.

7- O cliente com crédito poderá optar por:

- logar diretamente na aplicação;
- logar no cadastro.

8- O cliente sem crédito poderá:

- logar no cadastro;

3.1. Topologia

A topologia do modelo proposto é composta por cinco unidades básicas, mostradas na figura 4. A primeira, chamada de Indexador e, contém: as páginas iniciais das aplicações, resumo dos assuntos, logs de pesquisa.

Os logs de pesquisa têm a finalidade de armazenar o sucesso ou fracasso de uma solicitação, que posteriormente poderá ser utilizada para aferir as necessidades de cada aplicação.

A segunda, denominada Unidade de Processamento de Cadastro, é responsável pelos dados do cliente, tais como: dados pessoais, sua situação (liberado ou não), geração de histórico, saldo e extrato e deverá dar suporte à terceira unidade.

A terceira, Unidade de Aplicação, composta por um ou mais servidores com as aplicações e os engenhos de pesquisa direcionados, a fim de dinamizar as consultas. Esta é uma unidade crítica, visto que todos os dados armazenados são confidenciais ao nível de disponibilidade pública, deverá possuir um bom sistema de segurança (Firewall, Proxy, sistema de Criptografia e detecção de intrusos, etc). Sua interação com a quinta unidade é imprescindível, pois, para o perfeito

funcionamento do sistema, toda e qualquer transação que ocorrer nesta unidade deve ser para a unidade de Logs.

A quarta, unidade de Logs, responde pelo armazenamento dos dados oriundos da Unidade de Aplicação. O processamento dos dados obedecerá os seguintes princípios: cada aplicação terá um diretório com os arquivos pertinentes e dados repassados à Unidade Administrativo/Financeiro em tempo real.

A quinta unidade, a Unidade Administrativo/Financeiro, responderá pelo controle de análise de crédito, status da aplicação, processar os relatórios enviados pela Unidade de Logs, fornecer suporte à unidade de Processamento de Cadastro e à Unidade de Aplicação. O suporte a Unidade de Aplicação consiste em alertar sobre a situação do cliente e, quando necessário, enviar comando para encerramento de uma determinada sessão.

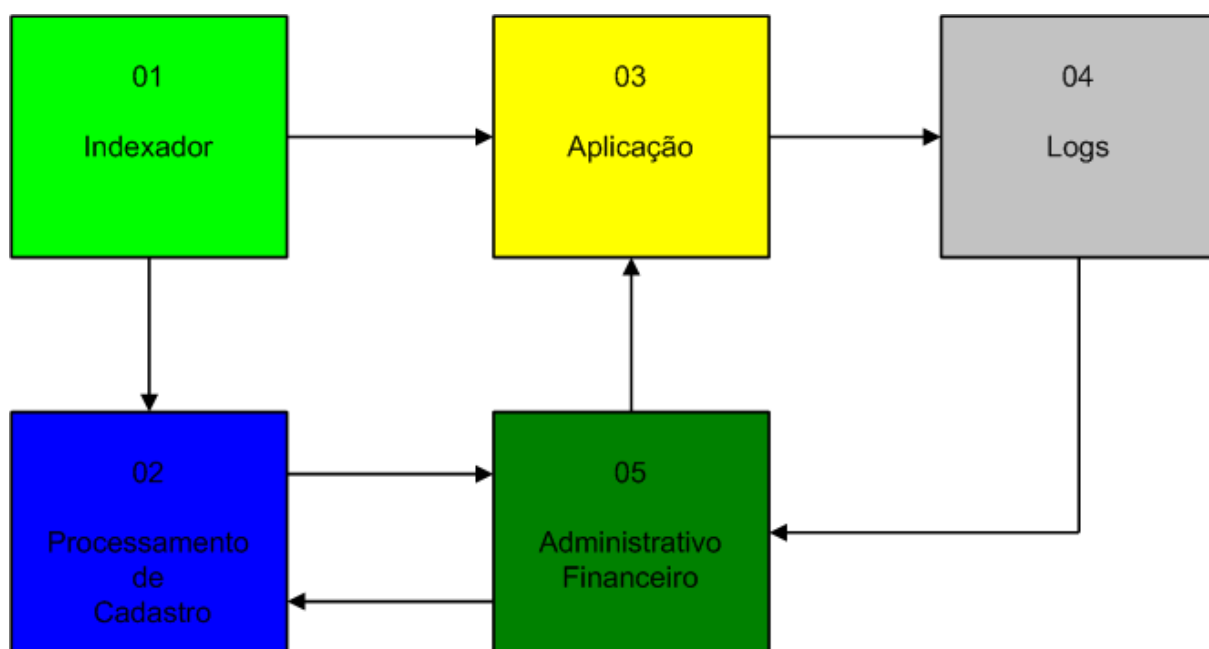


Figura 4: Unidades e seus relacionamentos.

A figura 5 apresenta os componentes que compõe as unidades.

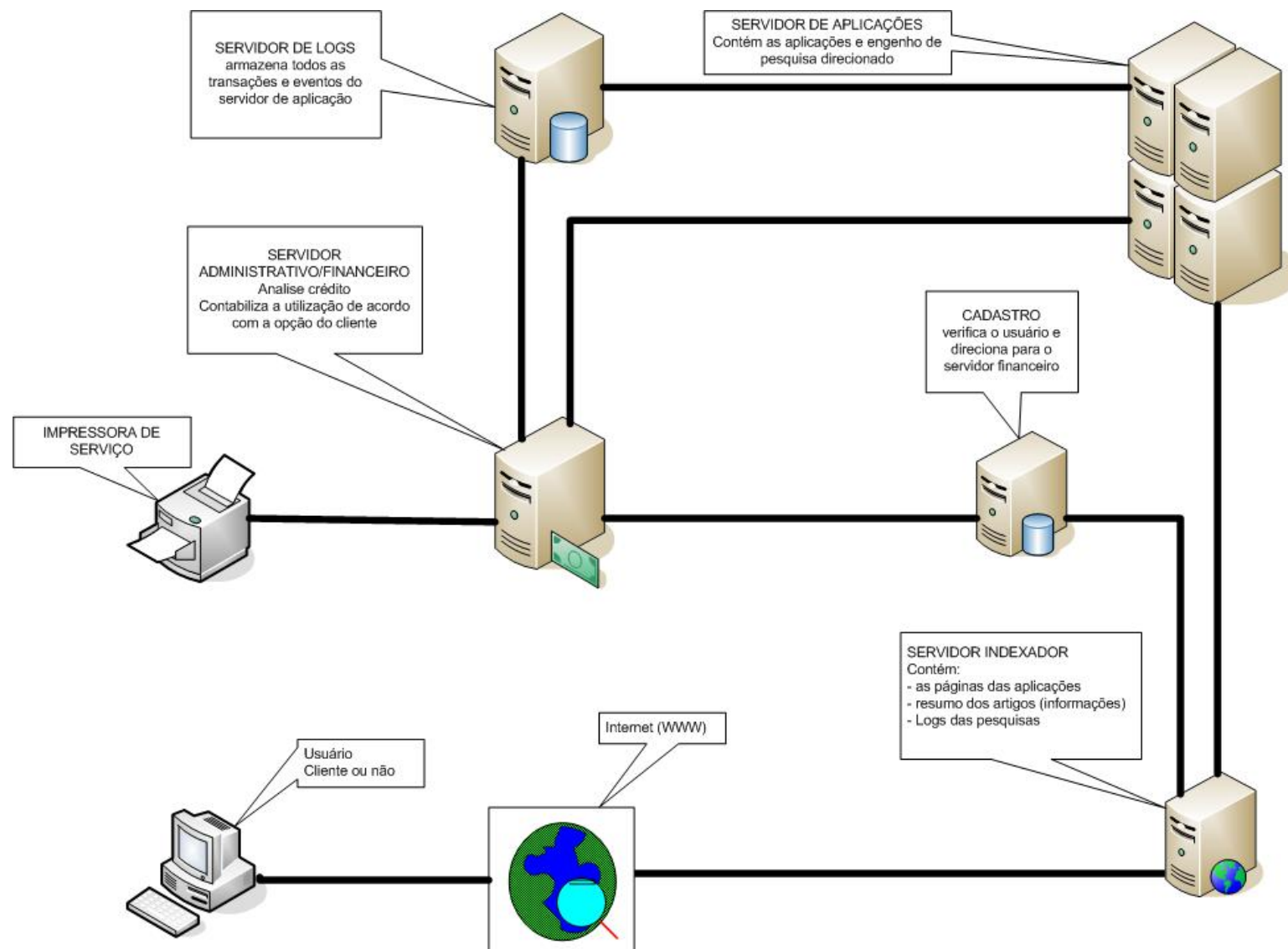


Figura 5: Componentes do sistema

3.2. Base para Implementação

Segundo CHERKASOVA (2003), uma página da Web em geral é composta de um arquivo de HTML e vários objetos embutidos, tais como imagens. Um browser recupera uma página de Web emitindo uma série de requisições HTTP para todos os objetos. Porém, o HTTP não fornece nenhum meio para delimitar o início ou o fim de uma página de Web. A solicitação do cliente é respondida pelo servidor enviando a página solicitada. Mensurar e analisar os processos de carga de página da Web é um processo crítico e desafiador.

A figura 6 apresenta a arquitetura ETE MONITOR ARCHITECTURE modelada para mensurar e analisar processos de carga na WEB.

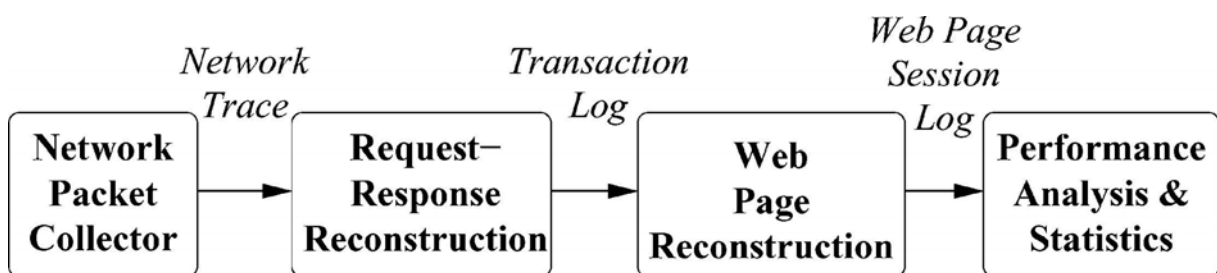


Figura 6: EtE monitor architecture - Fonte: CHERKASOVA[2003]

A ETE MONITOR ARCHITECTURE pelos seguintes programas:

- *Network Packet Collector* – coleta os pacotes e grava no *Network Trace*;
- *Request-Response Reconstruction* – reconstrói todas as conexões de *NetWorks Trace*, extrai as transações HTTP e armazena em *Transaction log* para ser processado posteriormente.
- *Web Page Reconstruction* – reconstrói os objetos e armazena em *Web Page Session Log*.
- *Performance Analysis and Statistics* – Contabiliza as características de desempenho integradas por todos os acessos de cliente.

A figura 7 apresenta as modificações realizadas no modelo anterior, o Performance Analysis & Statistics, que foi substituído pelo módulo de Análise e Contabilidade (Tarifação). Tais modificações visam atender às necessidades de implementação do atual modelo:

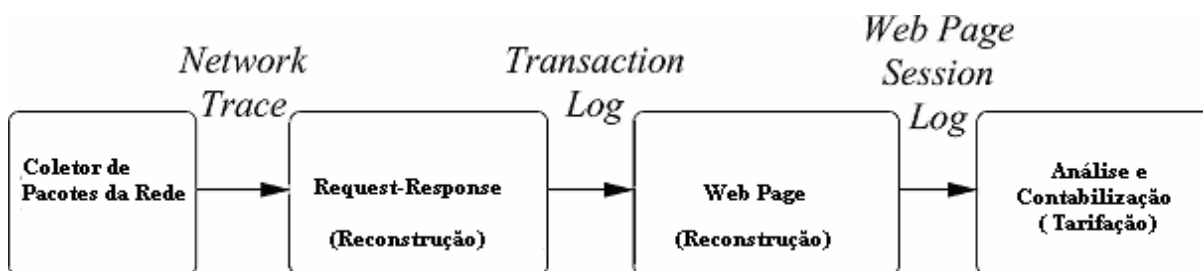


Figura 7: EtE monitor architecture Modificada

A EtE monitor architecture Modificada, consiste em:

- *Coletor de Pacotes da Rede* – coleta os pacotes e grava no *Network Trace*;
- *Request-Response* – reconstrói todas as conexões de *NetWorks Trace*, extrai as transações HTTP e armazena em *Transaction log* para ser processado posteriormente.
- *Paginas Web* – reconstrói os objetos e armazena em *Web Page Session Log*, este módulo apresenta as seguintes modificações:
 - as páginas web são orientadas a eventos e possuem códigos embutidos de “Início de Sessão e Fim de Sessão”;
 - os registros são feitos e enviados para o módulo seguinte em tempo real;
- *Tarifação* – analisa e contabiliza as transações e eventos que ocorrem durante uma sessão.

4. Especificação do Protótipo

Os recursos usados na implementação do modelo, levam em consideração o princípio básico exposto no capítulo anterior e é complementado através da tecnologia existente na linguagem escolhida.

A especificação do protótipo contempla os seguintes requisitos:

a) **Generalidade e Portabilidade:** o uso de tecnologia existente para qualquer aplicação que utiliza a arquitetura cliente/servidor e com recursos fundamentados no WWW (World Wide Web): o cliente WWW (*browser*), o protocolo HTTP e o servidor WWW e por qualquer linguagem de desenvolvimento de aplicação para sistemas na Internet, tais como ASP, PHP, JAVA, etc. Os códigos implementados deverão capturar as variáveis de ambiente e utilizar os objetos:

- Response – recebe a informação do cliente;
- Request – envia informações ao cliente;
- Server – processa os Scripts e possibilita acesso à base de dados;
- Application e Session – armazenam informações de aplicação e sessão.

c) **Flexibilidade:** visa associar parâmetros à modelagem de modo que os mesmos parâmetros possam ser configurados de acordo com a necessidade de cada aplicação. Este tipo de abordagem é útil para determinar a evolução do protótipo e sua eficácia.

b) **Transparência e Simplicidade:** visa a agregação do código às funcionalidades da aplicação utilizada, mantendo o código da aplicação hospedeira inalterado em relação a sua aplicabilidade. Acrescentar somente o código necessário para implementar as novas funcionalidades.

d) **Eficiência:** visa responder imediatamente às solicitações sem onerar a aplicação principal, denotar a sua imparcialidade nos processos concorrentes, mesmo nas variações das condições da Web.

4.1. Implementação do Protótipo

Para prototipagem utilizou-se a abordagem evolutiva, como mostra a figura 8:

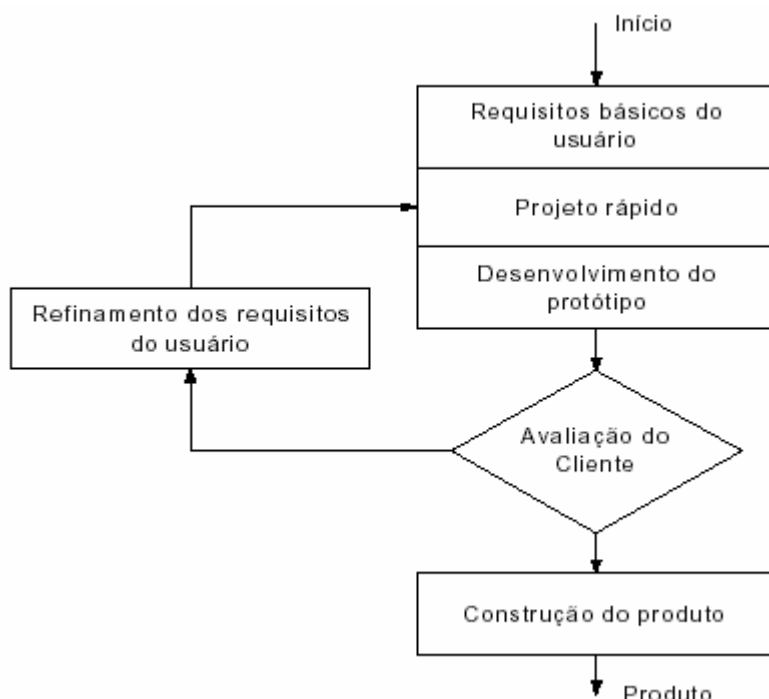


Figura 8: Modelo de protótipo evolutivo – (FREITAS, 2002)

A linguagem ASP foi escolhida para a implementação do protótipo, por duas razões fundamentais:

- a) A base de teste foi implementada em ASP
- b) ASP atende requisitos (especificações), anteriormente definidos.

As páginas ASP funcionam da seguinte forma:

- a) o usuário faz a requisição de um serviço através do navegador (*browser*), digitando um endereço de um site (URL – Uniform Resource Locator), opcionalmente pode clicar em um botão, figura ou gráfico que aponta para um endereço;
- b) a requisição é enviada ao servidor de Web e o protocolo HTTP a processa, verificando a extensão do arquivo (.html, .htm, .php, .jsp, .asp) ;
- c) encontrando a extensão .asp, o Servidor Web, interpreta o código contido no arquivo e executa;
- d) o resultado do processamento é enviado ao browser na forma de páginas html.

A figura 8 mostra o modelo (Objetos ASP).

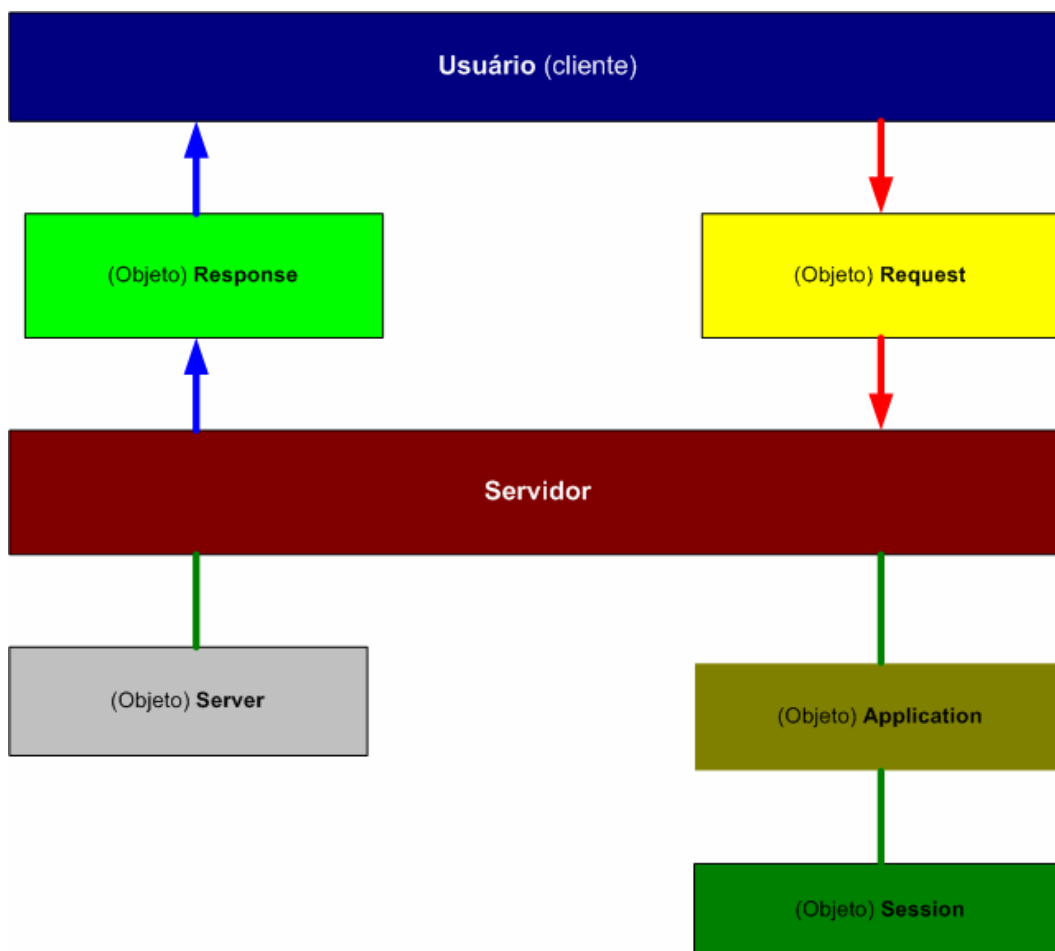


Figura 8 : Objetos ASP – Fonte: Marcoratti (1999)

Segundo (Marcoratti,1999), o modelo ASP tem as seguintes características:

- O Objeto **Request** recebe informações do cliente para o servidor;
- O Objeto **Response** envia informações do servidor para o cliente;
- Os Objetos **Application** e **Session** gerenciam as informações de sessão e aplicação. O nível da aplicação é o tempo que o servidor fica ativo, e o nível de sessão é o tempo que o usuário acessa uma página;
- O Objeto **Server** é usado para gerenciar e criar objetos, processar scripts e acessar base de dados.

As figuras que se seguem ilustram a interface do protótipo, após, sua implementação ser considerada satisfatória para o estudo.

A figura 9 mostra a tela inicial do protótipo.

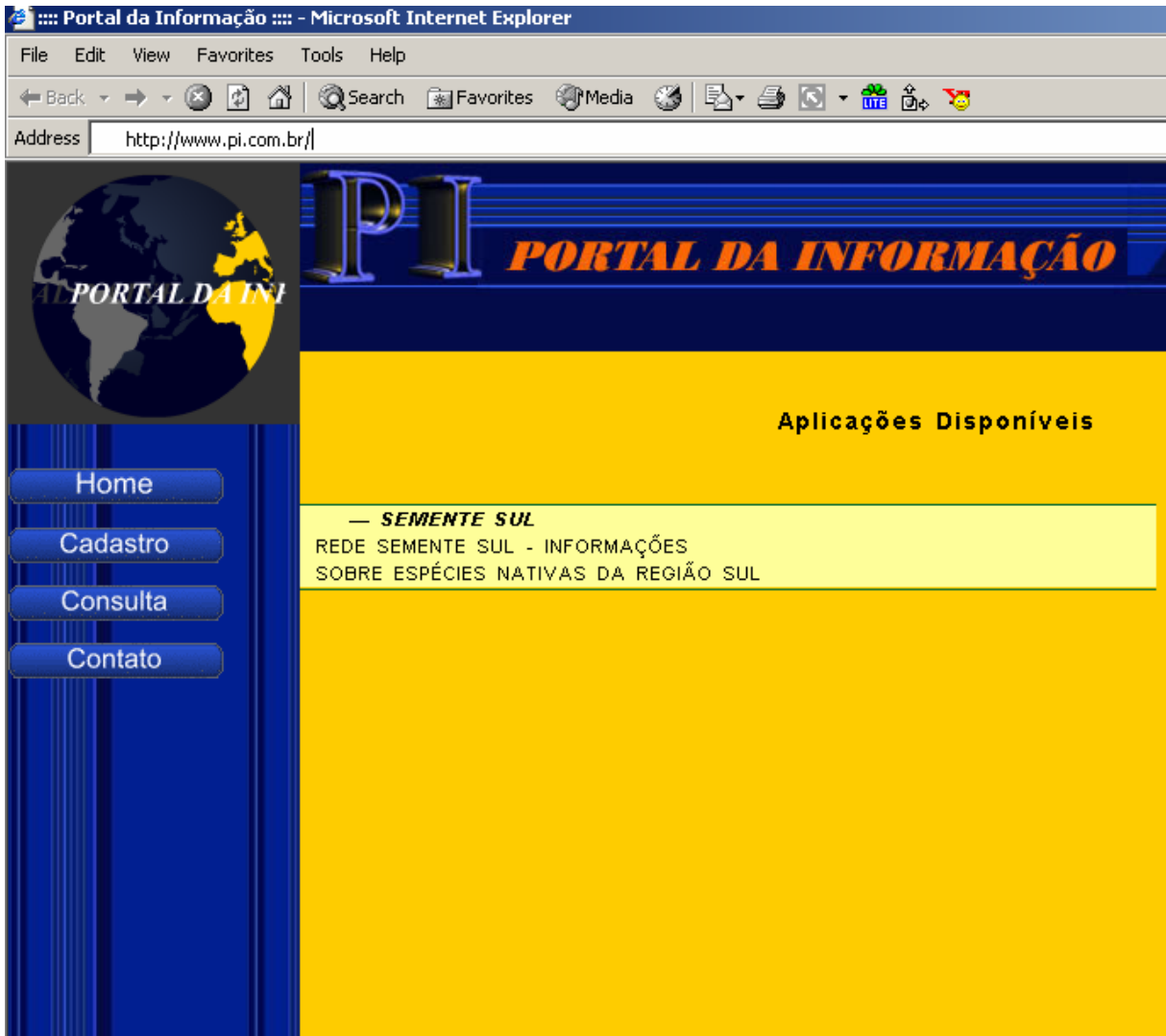


Figura 9: Tela inicial do protótipo

A tela inicial do protótipo é composta por:

- a) Menu principal com as opções:
 - Cadastro – cadastro das aplicações disponíveis;
 - Consulta – permite a consulta do cadastro – dados do usuário;
 - Contato – apresenta os meios de contactar o Portal.
- b) Tela principal – as aplicações disponíveis no Portal;

A figura 10 exibe o sub-menu da opção cadastro (aplicação Semente Sul).



Figura 10: Tela Inicial de Cadastro

A página principal fornece as informações e requisitos necessários para o cadastro. Tais informações se referem à aplicação do item sub-menu.

As figuras 11 e 12 mostram as etapas relativas ao cadastramento do cliente para acessar a aplicação Rede Semente Sul.

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Mail News RSS

Address <http://www.pi.com.br/>

PII PORTAL DA INFORMAÇÃO

Cadastro

Escolha o Tipo de Cadastro

Usuário do Portal

Digite seu Nome: Nildo Carlos da Silva

E-Mail: nildo@inf.ufsc.br

CPF: 042.815.299-69 (Somente Números)

Continuar >>

Figura 11: Tela de Cadastro na Aplicação Semente Sul

A tela acima exhibe os campos preenchidos. Estes são campos obrigatórios e o do “CPF” é formatado automaticamente. Nesta fase, os dados são criticados; isto é, o protótipo somente passará para página seguinte se as condições mínimas forem atendidas, todos os campos preenchidos e “CPF” válido.

A figura 12 exibe a segunda fase do cadastro.

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Mail

Address <http://www.pi.com.br/>

PORTAL DA INFORMAÇÃO

Home
Cadastro
Rede Semente Sul
Consulta
Contato

* Nome Completo: Nildo Carlos da Silva

E-Mail: nildo@inf.ufsc.br

* CPF: 042.815.299-69 (Sómente Números)

RG:

Logradouro / Nº :

Complemento:

Bairro:

CEP:

Estado: --

Cidade: --

Telefone 1:

Telefone 2:

Formação Profissional:

Motivo da Solicitação:

Cadastrar

Figura 12: Dados do cliente

Ao clicar no botão “Cadastrar”, o protótipo efetuará o cadastro e irá apresentar a tela de “Pagamento e Acesso”.

A figura 13 exibe a forma de pagamento “Boleto Bancário”.

The screenshot shows a web browser window titled "Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://www.pi.com.br/". The website has a blue header with the "PI PORTAL DA INFORMAÇÃO" logo. A left sidebar contains navigation buttons: "Home", "Cadastro", "Rede Semente Sul" (highlighted), "Consulta", and "Contato". The main content area, titled "Pagamento e Acesso", displays the user's name "Nildo Carlos da Silva" and a form with the following fields:

- Informe um login.....:**
- Valor de Compra.....:** - (Somente Números)
- Tipo de Acesso.....:**
- Forma de Pagamento:**

An **Enviar** button is located to the right of the payment method field.

Figura 13: Tempo e Boleto

A tela acima mostra que o cliente informou o login, valor de compra, tipo de acesso e a forma de pagamento “Boleto Bancário”. Este procedimento direciona para a tela de conclusão - **Boleto**.

A figura 14 mostra a tela de conclusão do cadastramento.



Figura 14: Conclusão do Cadastro – Boleto

A tela de conclusão – Boleto informa o login e senha e disponibiliza a impressão do boleto bancário.

A figura 15 apresenta o “Boleto Bancário”, para ser impresso e pago.

Portal da Informação **Portal 038-7**

Recibo do Sacado

Banco Portal da Informação S.A.					vencimento 20/01/2004	
Cedente Portal da Informação					agência/código cedente 115 13024753	
data do doc. 15/01/2004	No. do Doc. 008171001A	Espécie doc. RC-CI	Aceite N	Data do proc. 15/01/2004	Nosso Número 115 0033141 3	
Uso do banco FPOLIS	carteira COB	espécie R\$	quantidade	Valor	Valor do Documento	
Instruções Pagável em qualquer agência bancária até o vencimento					(-) Desconto/Abatimento	
					(+) Mora/Multa	
					(=) Valor Cobrado	

Sacado
Nildo Carlos da Silva
042.815.299-69

Sacador/avalista

recebimento através do cheque no.
do banco
Esta quitação só terá validade após pagamento do cheque pelo
Banco Sacado

código de baixa

Autenticação mecânica

03391.15131 02475.300337 14100.033738 9 000

Banco Portal da Informação S.A.					Vencimento 20/01/2004	
Cedente Portal da Informação					Agência/Código cedente 115 13024753	
data do doc. 15/01/2004	No. do Doc. 008171001A	Espécie doc. RC-CI	Aceite N	Data do proc. 15/01/2004	Nosso Número 115 0033141 3	
Uso do banco FPOLIS	carteira COB	espécie R\$	quantidade x	Valor =	Valor do Documento	
Instruções Pagável em qualquer agência bancária até o vencimento					(-) Desconto/Abatimento	
					(+) Mora/Multa	
					(=) Valor Cobrado	

Sacado
Nildo Carlos da Silva
042.815.299-69

Sacador/avalista

código de baixa

Autenticação mecânica

Ficha de compensação

Figura 15: Boleto Bancário

Quando o pagamento é feito via “Boleto Bancário”, a liberação para acessar a aplicação somente ocorrerá mediante a intervenção do administrador da aplicação.

Figura 16 mostra o email enviado ao cliente após conclusão do cadastro.

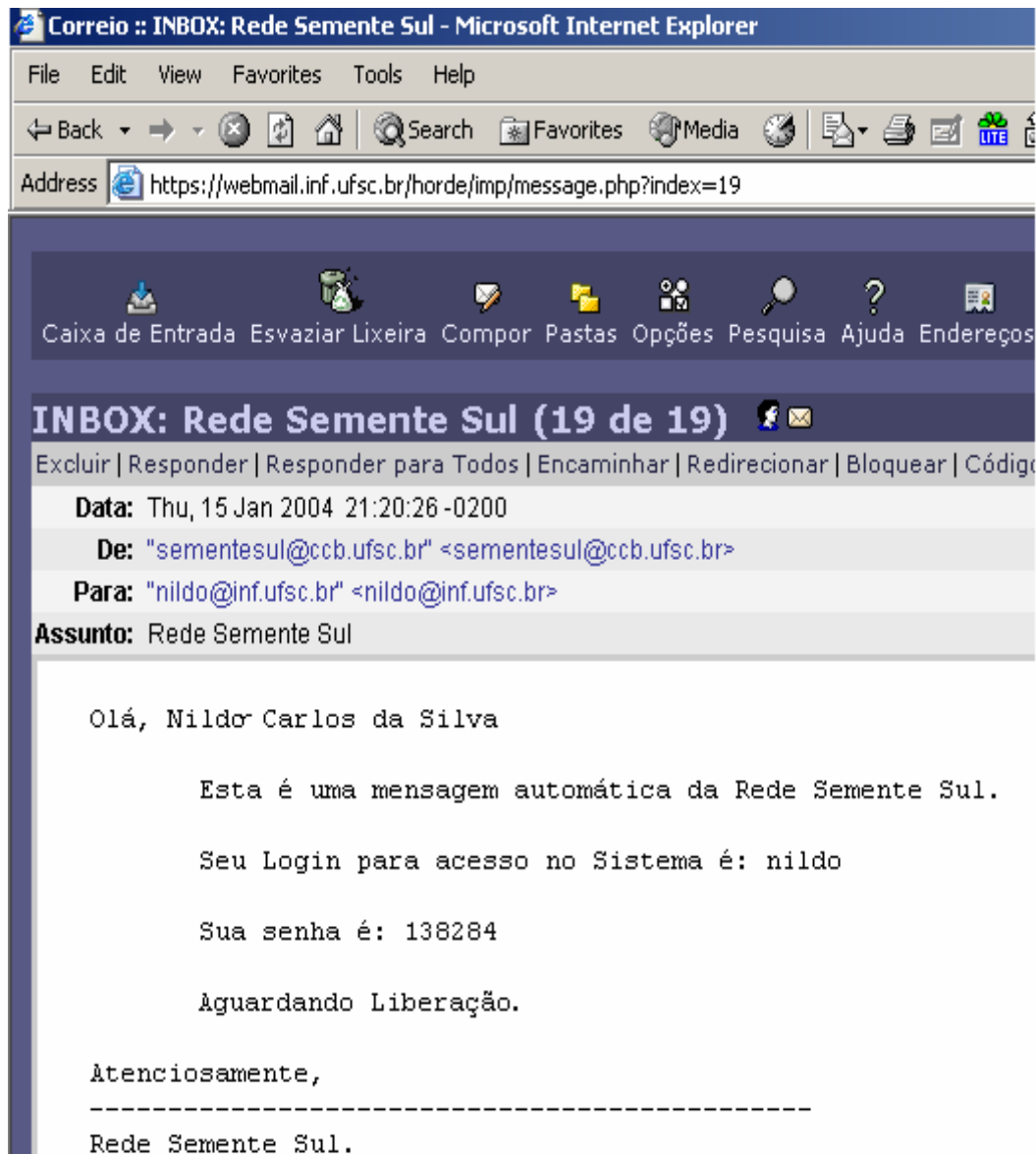


Figura 16: email enviado pela Aplicação

Cada aplicação envia automaticamente um email com campos "Login e Senha" e informa a situação do cliente. A posse do login e senha não garante o acesso direto à aplicação.

A figura 17 apresenta a opção pagamento via “Cartão de Crédito”.

Portal da Informação :: Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print UTE

Address http://www.pi.com.br/

PORTAL DA INFORMAÇÃO

Pagamento e Acesso

Jeferson Fernandes da Silva

Informe um login.....: euferson

Valor de Compra.....: 8,00 - (Somente Números)

Tipo de Acesso.....: PÁGINA

Forma de Pagamento: CARTÃO

American Express Mastercard Diners Club Visa

Escolha seu Cartao....: Visa

Digite o seu nome.....: Jeferson Fernandes da Silva

Digite o número.....: 1457 2356 8955 1188

Validade.....: 05 - 2005

Código de Segurança: 158

Enviar

Figura 17: Página e Cartão

Na opção pagamento via “Cartão de Crédito”, o cliente terá seus dados validados pelo serviço de autorização de crédito de acordo com o seu cartão de crédito.

Figura 18 mostra a conclusão do cadastro.

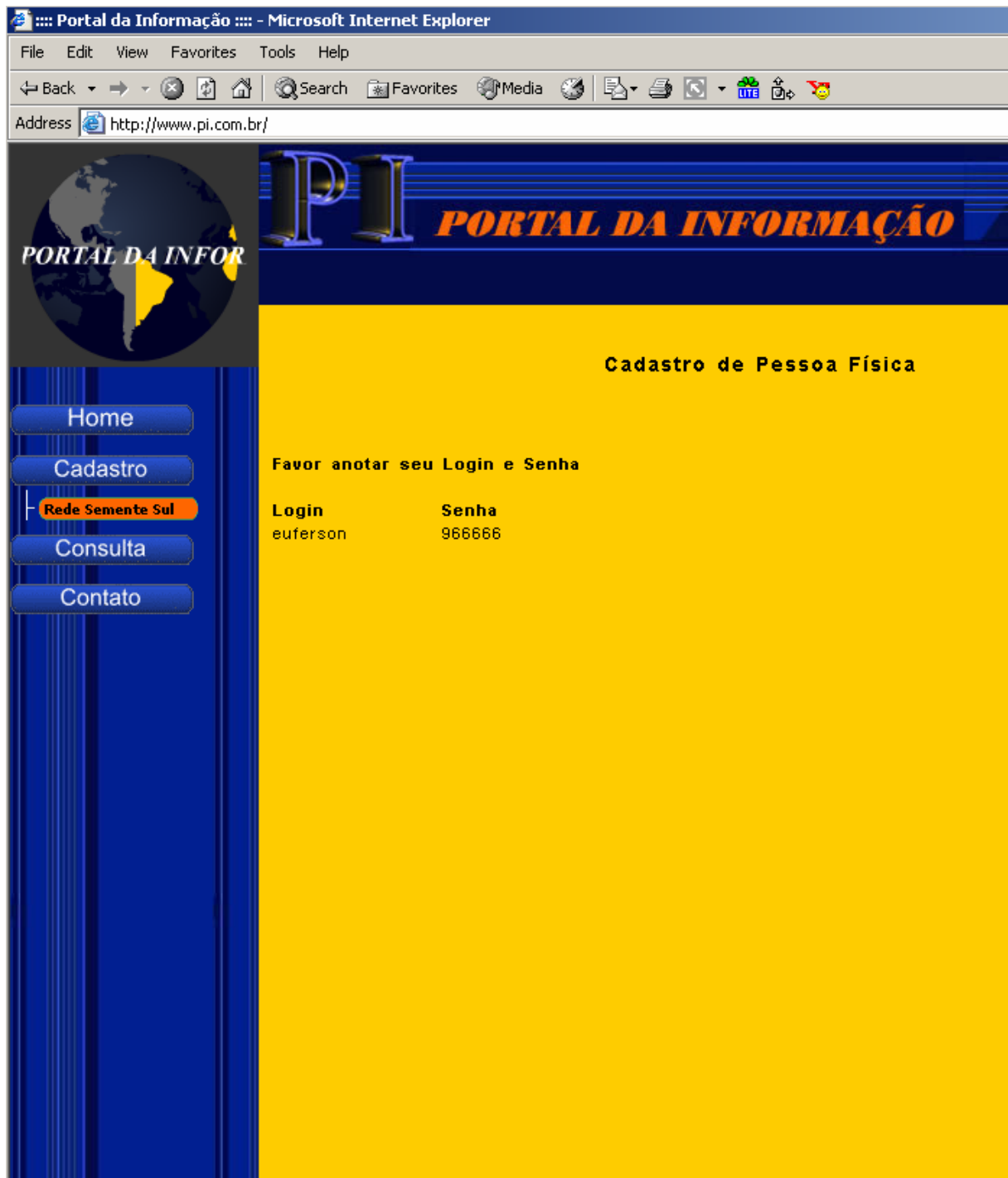


Figura 18: Conclusão do Cadastro – “Cartão”

A tela acima apresenta a conclusão do cadastro – Cartão de Crédito, dois eventos ocorrem neste momento:

- “Login” e “Senha” são colocados em destaque na tela;
- o cliente é habilitado automaticamente na aplicação.

5. Teste do Protótipo

Após sua implementação, o protótipo foi submetido a um conjunto de testes, com o objetivo de avaliar a sua eficácia, comportamento e desempenho. A bateria de testes concentrou em dois aspectos: eficácia e estabilidade. Com estes parâmetros foi possível demonstrar a sua capacidade de trabalhar em qualquer aplicação disponível para a arquitetura cliente/servidor.

A figura 19 mostra o diagrama de Casos de Uso – Modalidade Tempo

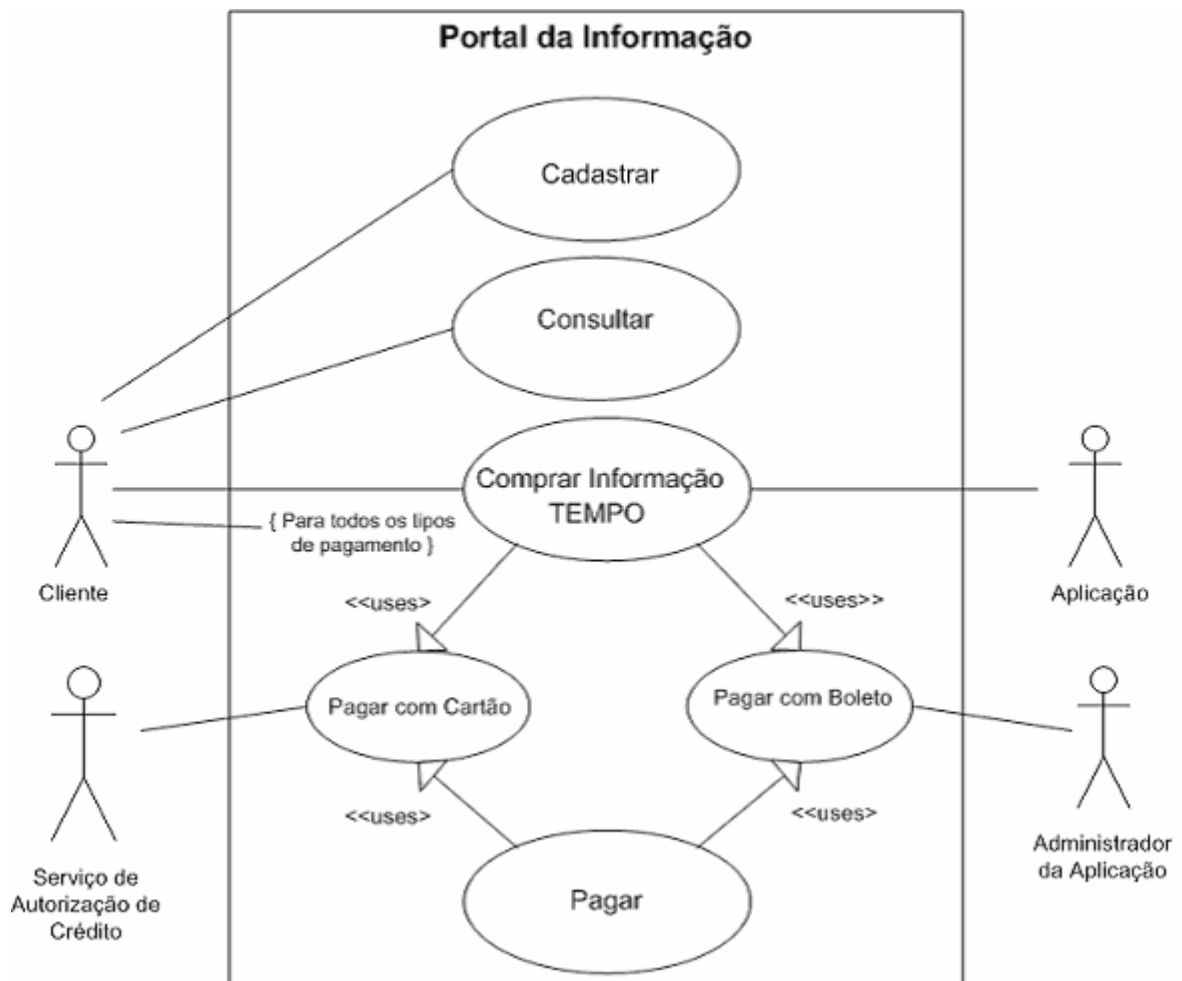


Figura 19: Casos de Uso - Tempo

Caso de uso: **Comprar Informação por tempo**

Atores: Cliente, Serviço de Autorização de Crédito, Aplicação, administrador da aplicação

Visão geral: Um Cliente entra no Portal, escolhe a aplicação, se cadastra, escolhe a modalidade de acesso tempo e o tipo de pagamento (cartão de crédito ou boleto); se aprovado, acessa Aplicação.

A figura 20 mostra o diagrama de Casos de Uso – Modalidade Evento

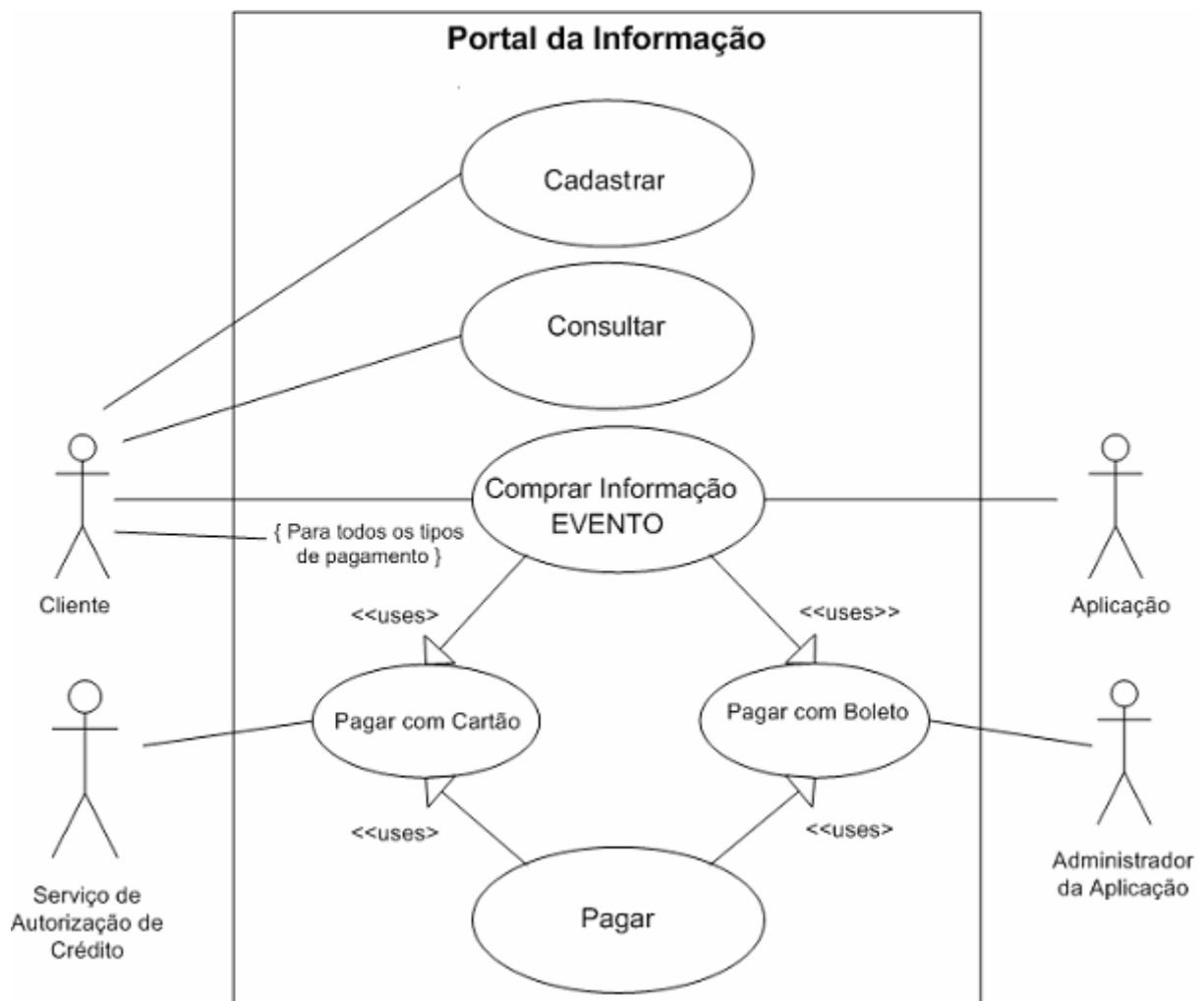


Figura 20: Caso de Uso – Evento

Caso de uso: Comprar Informação por Evento (página acessada)

Atores: Cliente, Serviço de Autorização de Crédito, Aplicação, administrador da aplicação

Visão geral: Um Cliente entra no Portal, escolhe a aplicação, se cadastra, escolhe a modalidade de acesso evento e o tipo de pagamento (cartão de crédito ou boleto); se aprovado, acessa Aplicação.

5.1. Ambiente de Teste

O ambiente de teste foi a aplicação “Projeto Rede Semente Sul”, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina em parceria com Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA e outras entidades de classe.

O projeto possui as seguintes características técnicas: arquitetura cliente/servidor aplicado a Web, desenvolvido na plataforma Windows 2000 Server, linguagem ASP (Active Server Pages), base de dados SQL server e Servidor de Web IIS (Microsoft Internet Information), possui o seguinte objetivo:

"Promover a conservação de espécies florestais nativas, da mata atlântica do sul do Brasil, através da integração institucional, visando a oferta de sementes de qualidade, a disponibilização de informações, gerando conhecimentos, capacitando e qualificando os envolvidos, com a valorização de seus conhecimentos e saberes." O Projeto Rede Semente Sul (2001).

5.2. Resultados

Os resultados obtidos nos testes permitiram aferir que o protótipo é capaz de trabalhar as diferentes modalidades de serviço sem interferir no processamento da aplicação principal. Portanto, conclui-se que o protótipo satisfaz às exigências imposta pelas especificações, o que impõe a premissa de que o modelo conceitual é eficiente para construir sistemas para comercializar informações.

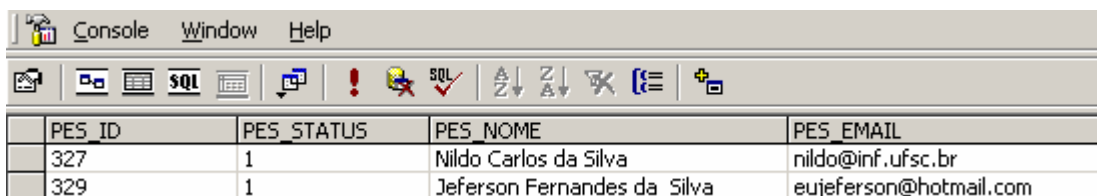
Os resultados descritos abaixo mostram a eficácia e robustez do protótipo. As figuras ilustram os logs gerados nas diversas modalidades de testes, a qual o protótipo foi submetido. São apresentadas e discutidas as bases de dados, os registros e campos.

Uma amostragem das páginas visitadas durante os teste estão em anexo.

Para a realização dos testes, adotou-se os seguintes critérios:

- 1 – valor mínimo contratado R\$ 5,00;
- 2 – valor de forma de acesso:
 - R\$ 0,03 por minuto;
 - R\$ 0,05 por página

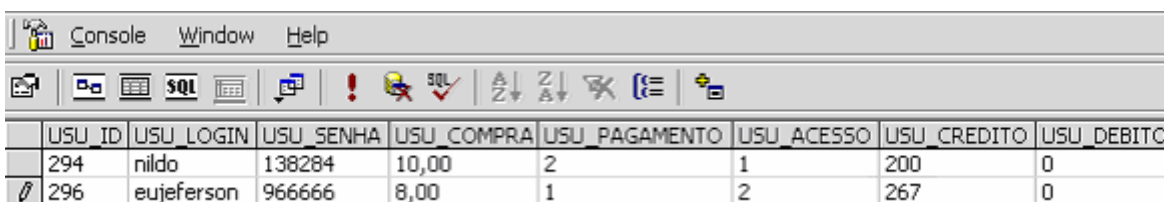
A figura 21 mostra fragmentos da base de dados “CADASTRO”.



PES_ID	PES_STATUS	PES_NOME	PES_EMAIL
327	1	Nildo Carlos da Silva	nildo@inf.ufsc.br
329	1	Jeferson Fernandes da Silva	eujeferson@hotmail.com

Figura 21: Base de Dados – Cadastro

A figura 22 mostra a base de dados “USUÁRIO”, após o cliente se cadastrar e torna-se apto a utilizar a aplicação



USU_ID	USU_LOGIN	USU_SENHA	USU_COMPRA	USU_PAGAMENTO	USU_ACESSO	USU_CREDITO	USU_DEBITO
294	nildo	138284	10,00	2	1	200	0
296	eujeferson	966666	8,00	1	2	267	0

Figura 22: Base de Dados – USUARIO

Para compor “**USU_CREDITO**”, foi utilizada a seguinte equação:

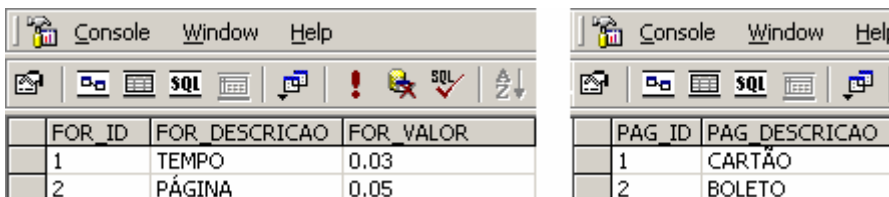
$$\text{Crédito} = \text{valor contratado} \div \text{valor de forma de acesso}$$

A tabela 1 descreve os campos da base de dados “USUARIO”:

Tabela 1: Campos da tabela "USUARIO"

Campo	Descrição
USU_ID	Identificador do cliente
USU_LOGIN	Login do cliente
USU_SENHA	Senha do Cliente ¹
USU_COMPRA	Valor da compra
USU_PAGAMENTO	Tipo de pagamento
USU_ACESSO	Forma de Acesso
USU_CREDITO	Quantidade de tempo ou páginas
USU_DEBITO	Sumarização de tempo ou paginas

A figura 23 mostra as bases de dados “FORMA_ACESSO” e “PAGAMENTO”.



FOR_ID	FOR_DESCRICAO	FOR_VALOR
1	TEMPO	0.03
2	PÁGINA	0.05

PAG_ID	PAG_DESCRICAO
1	CARTÃO
2	BOLETO

Figura 23: Bases de Dados - FORMA_ACESSO e PAGAMENTO

1. o campo USU_SENHA, apresenta-se não criptografado para melhor entendimento.

Na opção (1) “pagamento via boleto bancário”, o administrador da aplicação deverá liberar o acesso através da apresentação do comprovante de pagamento.

A figura 24 mostra a base de dados “ACESSOS”.

AC_ID	USU_ID	AC_IP	AC_DATA_ENTRADA	AC_DATA_FINAL	AC_DATA_TEMPO
869	294	150.162.195.105	2/8/2004 12:56:57	2/8/2004 12:58:44	2
870	296	150.162.95.234	2/8/2004 1:02:26 F	2/8/2004 1:02:28 F	0
871	296	150.162.95.234	2/8/2004 1:03:06 F	2/8/2004 1:10:48 F	7
872	296	150.162.95.234	2/8/2004 1:12:10 F	2/8/2004 1:12:51 F	0
873	294	150.162.195.105	2/8/2004 1:18:52 F	2/8/2004 1:20:19 F	2
874	296	150.162.95.234	2/8/2004 1:20:34 F	2/8/2004 1:21:52 F	1
875	296	150.162.95.234	2/9/2004 8:43:31 F	2/9/2004 8:51:18 F	8
876	294	150.162.195.105	2/9/2004 8:45:06 F	2/9/2004 8:50:51 F	5
877	294	150.162.195.105	2/9/2004 10:05:09	2/9/2004 10:07:24	2
878	296	150.162.95.234	2/9/2004 10:15:34	2/9/2004 10:17:44	2

Figura 24: Base de Dados – Acessos

A tabela 2 descreve os campos da base de dados “ACESSOS”:

Tabela 2: Campos de "ACESSOS"

Campo	Descrição
USU_ID	Identificador do cliente
AC_IP	IP remoto do cliente
AC_DATA_ENTRADA	Data e hora que o cliente entrou na aplicação
AC_DATA_SAIDA	Data e hora que o cliente saiu da aplicação
AC_DATA_TEMPO	Tempo de permanência na aplicação

A figura 25, mostra a base de dados “LOG_ACOES”.

LOG_ID	LOG_IP	LOG_DESCRICAO	LOG_DATA	AC_ID	USU_ID
1957	150.162.95.234	Solicitações	2/9/2004 8:50:07 F	875	296
1958	150.162.195.105	Demanda	2/9/2004 8:50:08 F	876	294
1959	150.162.195.105	Espécies Florestais	2/9/2004 8:50:09 F	876	294
1960	150.162.95.234	Solicitações	2/9/2004 8:50:13 F	875	296
1961	150.162.95.234	Solicitações	2/9/2004 8:50:16 F	875	296
1962	150.162.95.234	Gerenciar Tabelas	2/9/2004 8:50:18 F	875	296
1963	150.162.195.105	Dados Pessoais	2/9/2004 8:50:30 F	876	294
1964	150.162.95.234	Gerenciar Itens	2/9/2004 8:50:34 F	875	296
1965	150.162.95.234	Conteúdos	2/9/2004 8:50:41 F	875	296
1966	150.162.195.105	Colaboradores	2/9/2004 8:50:46 F	876	294
1967	150.162.95.234	Conteúdo Notícias	2/9/2004 8:50:55 F	875	296
1968	150.162.195.105	Dados Pessoais	2/9/2004 10:05:12	877	294
1969	150.162.95.234	Dados Pessoais	2/9/2004 10:15:36	878	296

Figura 25: Base de Dados LOG_ACOES

1. o campo USU_SENHA, apresenta-se não criptografado para melhor entendimento.

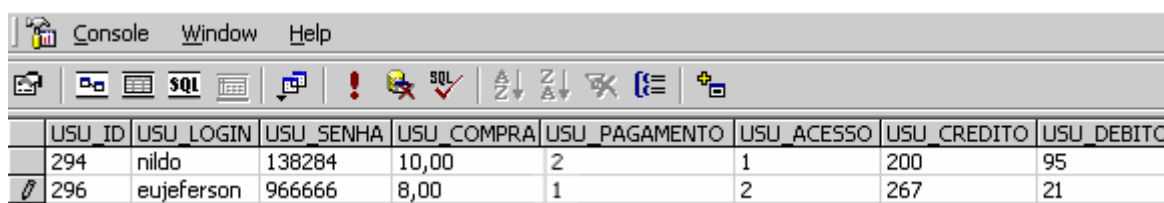
A tabela 3 descreve os campos da base de dados “LOG_ACOES”

Tabela 3:Campos de “LOG_ACOES”

Campo	Descrição
LOG_IP	IP remoto do cliente
LOG_DESCRICHÃO	Página acessa
LOG_DATA	Data e Hora do acesso
USU_ID	Identificador do cliente

A análise das figuras 23 e 24, permite observar que independente do tipo de acesso (Tempo ou Página), o protótipo grava o tempo que o cliente permanece utilizando a aplicação e ao mesmo tempo registra as suas ações. Tal procedimento permite manter um histórico para futura análise e acompanhamento estatístico.

A figura 26 mostra a base de dados “LOG_ACOES” e os resultados compilados das transações efetuadas na aplicação.



The screenshot shows a database application window with a menu bar (Console, Window, Help) and a toolbar. Below the toolbar is a table with the following data:

USU_ID	USU_LOGIN	USU_SENHA	USU_COMPRA	USU_PAGAMENTO	USU_ACESSO	USU_CREDITO	USU_DEBITO
294	nildo	138284	10,00	2	1	200	95
296	euferson	966666	8,00	1	2	267	21

Figura 26: Base de Dados - USUARIO

A tabela abaixo mostra as conversões com base nos campos da figura 26:

Tabela 4:Conversões

Cliente	Valor Contratado	Valor de forma de acesso		Conversão	Crédito
		Tempo	Página		
nildo	10,00	-	0,05	$10 \div 0,05$	200
euferson	8,00	0,03	-	$8 \div 0,03$	267

Os valores dos campos acima permitem concluir:

- o cliente 294 – nildo, senha – 138284, pagou via boleto bancário R\$10, 00, optou pela forma de acesso “Páginas” e pelo valor contratado obteve crédito de 200 páginas, em diversos acessos visitou 95 páginas, restando 105 páginas de crédito.
- o cliente 296 – euferson, senha 966666, pagou com cartão de crédito R\$ 8,00, optou pela forma de pagamento “Tempo” e pelo valor obteve 267 minutos crédito, acessou e permaneceu no sistema durante 21 minutos, possui 246 minutos de crédito.

O protótipo possui um sistema de *aviso de término de crédito* (esta tela permanece ativa durante 30 segundos), como mostra a figura 27.

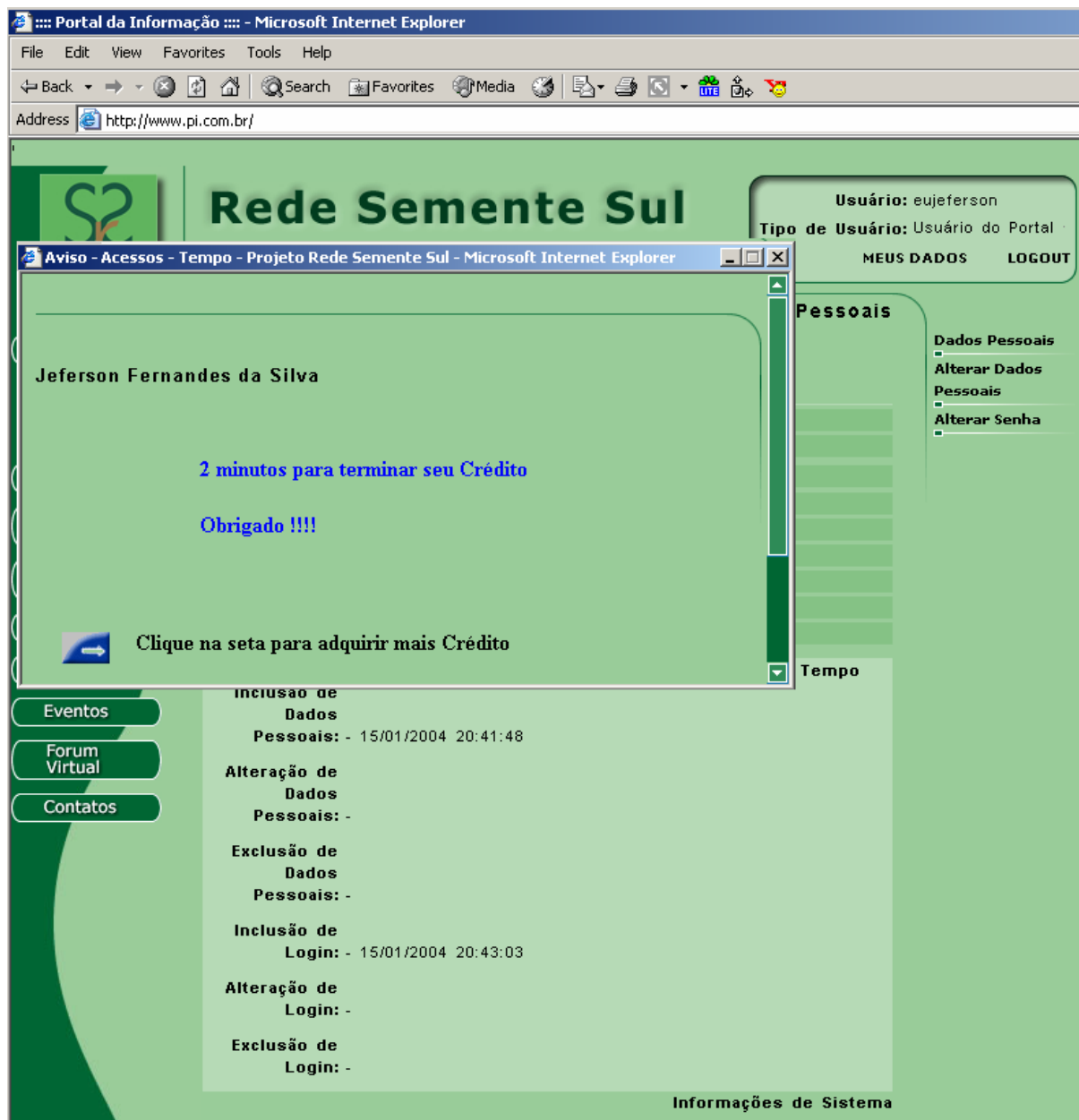


Figura 27: Tela de Aviso

A tela de aviso informa ao cliente “eujeferson” que restam 2 minutos de crédito e que poderá adquirir novos créditos clicando no icon seta.

O ato de pressionar o botão “seta” direciona o cliente para a tela de pagamento do portal. Em caso contrário, o protótipo encerra a sessão e apresenta a tela principal do Portal.

A figura 28 exibe a tela do item “Consulta” .

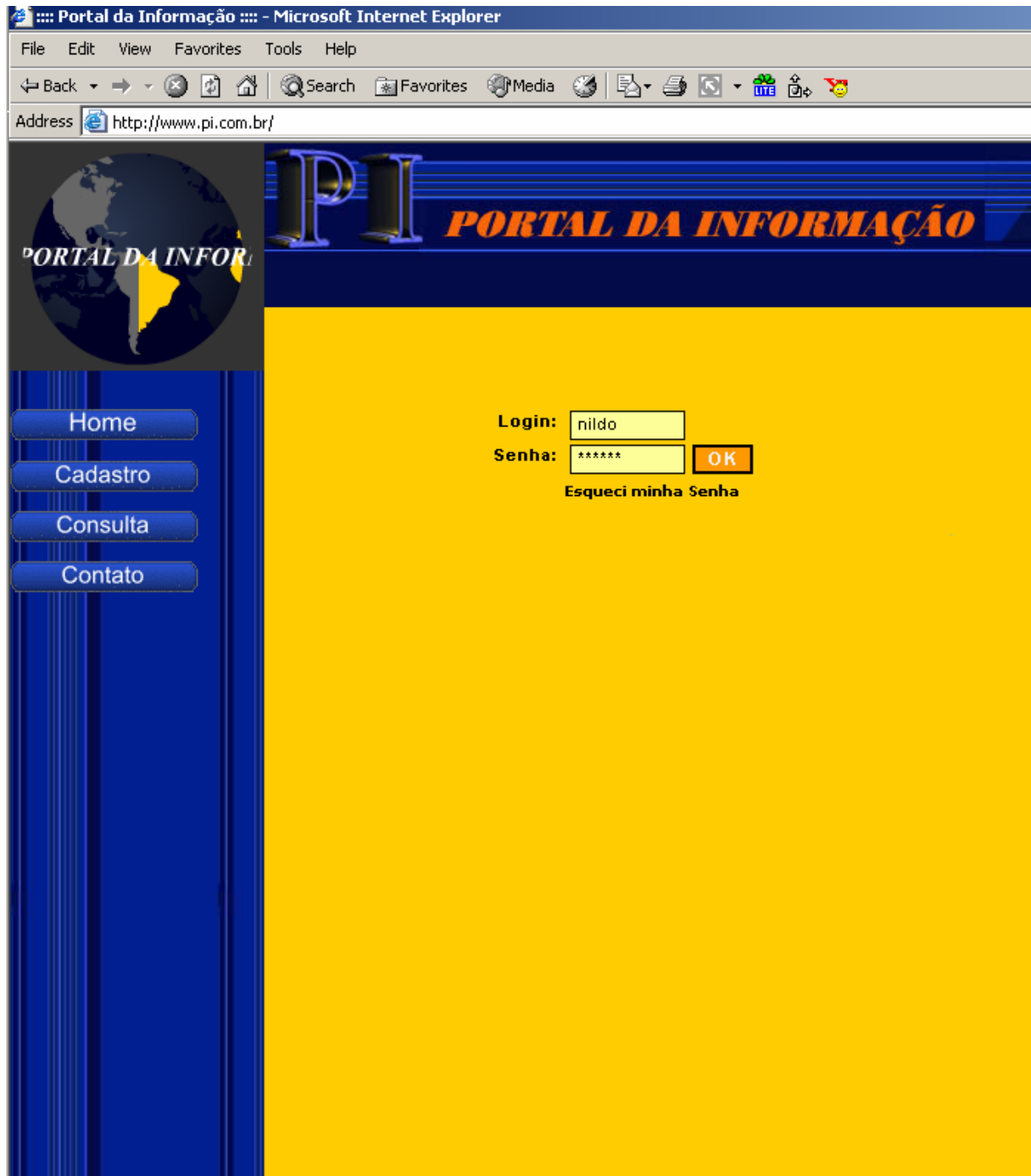


Figura 28: Tela de login

O protótipo prevê a possibilidade de consulta diretamente no Portal. As consultas neste módulo não são tarifadas.

A figura 29 mostra o conteúdo do cadastro do cliente.

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Link

Address <http://www.pi.com.br/>

Portal da Informação

Dados Pessoais

Nildo Carlos da Silva

Login:	nildo (liberado)
Tipo de Usuário:	Usuário do Portal
E-Mail:	nildo@inf.ufsc.br
CPF:	042.815.299-69
RG:	
Endereço:	
Telefones:	
Formação Profissional:	
Observações:	

	Pagamento	Páginas
Inclusão de Dados Pessoais:		
	- 15/01/2004 19:41:24	
Alteração de Dados Pessoais:		
	Administrador do Sistema - 23/01/2004 22:13:06	
Exclusão de Dados Pessoais:		
	-	
Inclusão de Login:		
	- 15/01/2004 19:42:42	
Alteração de Login:		
	-	
Exclusão de Login:		
	-	

Figura 29: Dados Pessoais

Este módulo permite ao cliente consultar seus dados pessoais, histórico de acessos, valor contrato, crédito e débito em cada uma aplicação que esteja cadastro.

A figura 30 apresenta os acessos do cliente “nildo” (módulo – Consulta do Portal)



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the 'Portal da Informação' website. The address bar shows 'http://www.pi.com.br/'. A pop-up window titled 'Log de Acessos - Páginas' is overlaid on the main page. The pop-up window has a yellow background and displays the following information:

Log de Acessos - Páginas

Nildo Carlos da Silva

Data	Páginas	Local Remoto
09/02/2004 22:05:12	Dados Pessoais	150.162.195.105
09/02/2004 20:50:46	Colaboradores	150.162.195.105
09/02/2004 20:50:30	Dados Pessoais	150.162.195.105
09/02/2004 20:50:09	Espécies Florestais	150.162.195.105
09/02/2004 20:50:08	Demanda	150.162.195.105
09/02/2004 20:50:02	Conteúdos	150.162.195.105
09/02/2004 20:49:42	Gerenciar Tabelas	150.162.195.105

Below the table, the pop-up window displays the following text:

Dados
Pessoais: - 15/01/2004 19:41:24

Alteração de Dados
Pessoais: Administrador do Sistema - 23/01/2004 22:13:06

Exclusão de Dados
Pessoais: -

Inclusão de Login: - 15/01/2004 19:42:42

Alteração de Login: -

Exclusão de Login: -

Figura 30: Histórico – Cliente nildo

A Tela de “Log de Acessos - Páginas” mostra o *histórico* do cliente “nildo”, onde é possível visualizar a data, horário, página acessada e a máquina que fez o acesso.

A figura 31 apresenta os acessos do cliente “eujeferson” (módulo – Consulta do Portal).

Portal da Informação

Log de Acessos - Tempo

Jeferson Fernandes da Silva

Entrada	Último Clique	Local Remoto
09/02/2004 22:15:34	09/02/2004 22:16:44	150.162.95.234
09/02/2004 20:43:31	09/02/2004 20:51:18	150.162.95.234
08/02/2004 01:20:34	08/02/2004 01:21:52	150.162.95.234
08/02/2004 01:12:10	08/02/2004 01:12:51	150.162.95.234
08/02/2004 01:03:06	08/02/2004 01:10:48	150.162.95.234
08/02/2004 01:02:26	08/02/2004 01:02:28	150.162.95.234
25/01/2004 15:47:28	25/01/2004 15:49:04	150.162.198.253

Dados

Pessoais: - 15/01/2004 20:41:48

Alteração de Dados

Pessoais: -

Exclusão de Dados

Pessoais: -

Inclusão de Login: - 15/01/2004 20:43:03

Alteração de Login: -

Exclusão de Login: -

Figura 31: Histórico – Cliente eujeferson

A Tela de “**Log de Acessos - Tempo**” mostra o *histórico* do cliente “eujeferson”, onde é possível visualizar a data, horário, o último clique (mudança de página) e a máquina que fez o acesso.

6. Conclusões

Os mais diversos setores da sociedade têm sofrido mudanças significativas nos últimos anos. É indiscutível o papel da informação nestas transformações. A internet tem sido uma mola propulsora destes eventos, levando o conhecimento aos mais longínquos pontos do planeta. Um novo paradoxo se apresenta, como disseminar o conhecimento, num veículo repleto de informações não confiáveis?

A sociedade como um todo, tem aclamado por soluções rápidas e eficientes para estas necessidades e, ao mesmo tempo, exige a aplicação de novas tecnologias disponíveis neste ambiente globalizado. O Comércio Eletrônico pode ser um facilitador do novo ambiente mundial, na medida em que ofereça sistemas de informações moldados para aplicações direcionadas e acessíveis a todos por um valor razoável.

O presente modelo é facilmente implementável e utilizável para qualquer área de conhecimento, não exigindo grandes esforços para sua operacionalização.

O protótipo mostrou a viabilidade da utilização da *Web* na implementação de aplicações de Comércio Eletrônico para a comercialização de informações. Esta constatação se deu principalmente pelos resultados obtidos na prototipagem, que além de funcional, mostrou a flexibilidade para a implementação do modelo em diferentes plataformas e linguagens de programação.

6.1. Recomendações

Na atual definição, o sistema é recomendado para uso nos seguintes sistemas:

a) Instituições públicas em âmbito nacional, estadual e municipal:

- Poderes Executivos, Legislativos e Judiciários – jurisprudência, decretos, decretos-lei, leis ordinárias, normas, acompanhamento de processos, emissão de certidões, estatutos, editais em geral, prestações de conta, planos gestores etc.

- b) Instituição de ensino pública e privada – Bibliotecas virtuais, consultas e emissão de boletins, históricos, certidões e atestados, acompanhamento escolar (pais e alunos),

Este trabalho abre uma gama de possibilidades de uso do modelo em aplicações de comércio eletrônico. Uma continuidade interessante é adaptar o modelo a Cooperativas, grupos de empresas com o mesmo interesse (Clinicas Médicas e Laboratoriais, Empresas de Advocacias, etc.) e bolsas de mercadoria, associação de micro e pequenas empresas, adotando o sistema de compensação de crédito. Nesta extensão “o cliente” será *provedor e consumidor de informações*, as compensações serão feitas todas as vezes que um cliente acessar informações de outrem, gerando assim, uma câmara de compensação.

7. Bibliografia

- ADRIAANS**, P., Zantinge, D., Data Mining, Addison-Wesley, 1996.
- ALBERTIN**, Alberto Luiz – Comércio Eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. São Paulo : Atlas, 1999.
- BICHLER**, Segev, Martin., Zhao Arie, J. Leon - Component-based Comércio eletrônico: Assessment of Current Practices and Future Directions - SIGMOD Record, Vol. 27, No. 4, December 1998.
- BHARATI, PRATYUSH**, Tarasewich ,Peter - Global Perceptions of Journals Publishing COMÉRCIO ELETRÔNICO RESEARCH
- BURNEY** , Peter Mc, Parsons, Posit S paces: A Performative Model of comércio eletrônico, ACM, 2003.
- COMÉRCIO ELETRÔNICO** - Published by Communication Canada, November 2001.
- CHAN**, Suzy, Panel Chair - Comércio eletrônico Workforce envelopment Strategies: A Dialogue with Industry Panel Session - Information Systems Division and Institute for Comércio eletrônico School of Computer Science, Telecommunications, and Information Systems DePaul University, 2003.
- CHEN**, Hsinchum. (1994). The vocabulary problem in collaboration. IEEE Computer, v. 27, n. 5, Maio de 1994<<http://ai.bpa.arizona.edu/papers/cscw94/cscw94.html>> em 12/12/2003 - 15:22:01.
- CHERKASOVA**, Ludmila - Measuring and Characterizing End-to-End Internet Service Performance -Hewlett-Packard Laboratories YUN FU Duke University WENTING TANG Hewlett-Packard Laboratories and AMIN VAHDAT Duke University ACM Transactions on Internet Technology, Vol. 3, No. 4, November 2003, Pages 347–391.
- DICKINSON**, Katy - Keeping An Electronic Commerce Shop – SUN MICROSYSTEMS, INC., PALO ALTO, CA - StandardView Vol. 6, No. 3, September/1998.
- EDITORIAL**. *Ci. Inf.*, set./dez. 2001, vol.30, no.3, p.5-5. ISSN 0100-1965.
- ELECTRONIC COMMERCE BRANCH OF INDUSTRY CANADA** – Site Oficial da Indústria do Governo Canadense - <<http://e-com.ic.gc.ca/english/index.html>> em 12/12/2003 - 14:30:01.

- FREITAS**, Ricardo Wragg. Prototipagem de Software. FEUP – Universidade do Porto – Faculdade de Engenharia. 2002.
- GARIN**, Stanley LohRamiro Saldaña - WEB INTELLIGENCE – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA DESCOBERTA DE CONHECIMENTO NA WEB.
- GAROFALAKIS**, Minos N. et al. (1999). Data mining and the web: past, present and future. ACM Workshop on Web Information and Data Management, Kansas City, 1999.
- HEVNER**, Alan R. Hevner, Collins Rosann W., Garfield Monica J. - Product and Project Challenges in Electronic Commerce Software Development -ACM Categories 2002.
- IBM BRASIL** – IBM e-business on Demand – Site oficial da IBM Brasil -< http://www-306.ibm.com/e-business/br/about_ondemand/integration/comercio_eletronico.shtml > em 26/12/2003 - 00:01:34.
- KALAKOTA**, A., **WHINSTON**, A., – Eletronic commercer: a manager's guide. – NEW YOURK ; Addison-Wesley, 1997.
- SILVA**, Paulo Batista, Mário J. Prospecção dos Dados de Acesso a um Servidor de Notícias na Web Departamento de Informática Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa 1700 Lisboa, Portugal {pb, mjs} @di.fc.ul.pt.
- PENG** Yun, Zou , Youyong et al. - Semantic Resolution for Comércio eletrônico - Association for Computing Machinery. ACM, 2002.
- PROJETO REDE SEMENTE SUL** edital 04/2000 promovido pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA, em março de 2001.
- ROSE**, **GREGORY** at al. CURRENT TECHNOLOGICAL IMPEDIMENTS TO BUSINESS-TO-CONSUMER ELECTRONIC COMMERCE, Volume 1, Article 16 June 1999.
- STOREY**, Veda C., Detmar W. Straub, Kathy A. Stewart, and Richard J. Welke - A Conceptual Investigation of the Comércio eletrônico Industry - COMMUNICATIONS OF THE ACM July 2000/Vol. 43, No. 7.
- SUBRAMANI**, Mani, ,Walden, Eric - THE DOT COM EFFECT: THE IMPACT OF COMÉRCIO ELETRÔNICO ANNOUNCEMENTS ON THE MARKET VALUE OF FIRMS - University of Minnesota, 2002
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT**
Comércio eletrônico And Development Report 2003 – United Nations New York and Geneva, 2003.

- UPCHURCH**, Linda et al. (2001). Using card sorts to elicit web page quality attributes. *IEEE Software*, v.18, n.4, Julho/Agosto de 2001.
- VRECHOPOULOS**, Adam P., Katherine C. Pramataris, Georgios Doukidis & George Lekakos – An Internet retailing data framework for supporting consumers and business process - *Info Systems J* (2003) 13, 353–373.
- WEN**, H. Joseph, Houn-Gee Chen, Hsin-Ginn Hwang Comércio eletrônico Web site design: strategies and models - *Information Management & Computer Security* 9/1 [2001] 5±12.
- YAO**, Y.Y. et al. (2001). Web Intelligence (WI): research challenges and trends in the new information age. In Zhong, N., Yao, Y.Y., Liu, J., and Ohsuga, S. (eds.). *Web Intelligence: Research and Development. Lecture Notes on Artificial Intelligence* 2198, Springer-Verlag, 2001. kis.maebashi-it.ac.jp/wi01/ps/wi-intro.ps.
- ZHONG**, N. et al. (2000). Web Intelligence (WI). *Proceedings 24th IEEE International Computer, Software and Applications Conference (COMPSAC)*, 2000. kis.maebashi-it.ac.jp/wi01/ps/wi-ieee.ps.

Anexos

Navegação dos clientes “nildo e eujeferson” no Sistema Rede Semente Sul



Apresentação e Acesso ao Sistema Rede Semente Sul

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address <http://www.pi.com.br/>

Rede Semente Sul

A Rede

Usuário: nildo
Tipo de Usuário: Usuário do Portal
MEUS DADOS **LOGOUT**

Dados Pessoais

Nildo Carlos da Silva

Login: nildo (liberado)
Tipo de Usuário: Usuário do Portal
E-Mail: nildo@inf.ufsc.br
CPF: 042.815.299-69
RG:
Endereço:
Telefones:
Formação Profissional:
Observações:

Dados Pessoais
Alterar Dados Pessoais
Alterar Senha

Inclusão de	Tempo
Dados Pessoais:	- 15/01/2004 19:41:24
Alteração de Dados Pessoais:	Administrador do Sistema - 23/01/2004 22:13:06
Exclusão de Dados Pessoais:	-
Inclusão de Login:	- 15/01/2004 19:42:42
Alteração de Login:	-
Exclusão de Login:	-

Informações de Sistema

Dados Pessoais e Informações do Sistema



Dados da Espécie – Foto da Planta

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address http://www.pi.com.br/



Rede Semente Sul

Espécies Florestais

Usuário: nildo

Tipo de Usuário: Usuário do Portal

MEUS DADOS LOGOUT

Dados da Espécie



Acacia *gommier* GOIABA-SERRANA

Foto da Semente

Foto da Semente



Fonte: FZB - Jardim Botânico

A Rede

O Projeto

Espécies Florestais

Espécies

Nova Espécie

Configurações

Lotes de Sementes

Artigos

Notícias

Eventos

Forum Virtual

Contatos

Dados da Espécie – Foto da Semente

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Mail News RSS

Address http://www.pi.com.br/



Rede Semente Sul

Espécies Florestais

Usuário: nildo

Tipo de Usuário: Usuário do Portal

MEUS DADOS LOGOUT

A Rede

O Projeto

Espécies Florestais

Espécies

Nova Espécie

Configurações

Lotes de Sementes

Artigos

Notícias

Eventos

Forum Virtual

Contatos

Dados da Espécie



Acca sellowiana - GOIABA-SERRANA

Identificação da Espécie

Taxonomia	
Nome Científico	Descritor
<i>Acca sellowiana</i>	(Berg) Burret
Família	Sinonímia Botânica
Myrtaceae	Feijoa obovata; Feijoa schenkiana; Feijoa sellowiana; Orthostemon obovatus; Orthostemon sellowiana;
Nomes Populares	
goiaba-serrana; araçá-do-rio-grande; goiaba-ananás; goiaba-crioula; goiaba-do-campo; goiaba-do-mato; goiaba-silvestre; goiaba-verde; goiabeira-serrana;	
Descrição Botânica	
Hábito	Morfologia Foliar
Arbóreo	Folhas opostas, simples, discolors, verde-escuras em cima e branco-tomentosas embaixo, obovadas ou ovais, de 4-6 cm de comprimento por 3-4 cm de largura.
Flor	Tipo de Fruto
Simples	Carnoso
Distribuição, Clima e Fenologia	
<ul style="list-style-type: none"> PR - Centro-Sul SC - Oeste PR - Sudeste PR - Sudoeste 	<ul style="list-style-type: none"> RS - Nordeste SC - Serrana RS - Sudeste

Listar Espécies (Voltar)

Alterar Dados

Informações Adicionais

Dados da Espécie – Identificação – Parte 1

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Mail UTE

Address http://www.pi.com.br/

Ecologia

Grupo Ecológico	Estrato
Pioneira	Médio e Superior
Tipologia Florestal	Tipos de Dispersão
<u>Campos naturais</u> <u>Floresta Ombrófila Mista</u>	<u>zoocórica</u> sementes amplamente disseminadas por pássaros
Características Biofísicas	
Solos	Altitudes
<u>Cambissolo</u> <u>Latossolo</u> <u>Nitossolo</u>	<u>2 - Entre 400m e 800m</u> <u>3 - Entre 800m e 1500m</u>
Utilidades	
<u>Alimentação da Fauna Silvestre</u> os pássaros se alimentam dos frutos e das pétalas carnosas das flores. <u>Alimentação Humana</u> os frutos podem ser consumidos ao natural ou em geléias e goiabadas. <u>Carvão</u> <u>Lenha</u> <u>Paisagístico</u> pode ser plantada em áreas restritas <u>Reflorestamento para recuperação ambiental</u> é própria para plantios mistos em áreas degradadas.	
Manejo de Sementes	
Tipo de Semente	
Intermediária	
Coleta	
Cor do Fruto	Nº de Sementes/Kg
verde	416.000
Equipamentos	
Colha os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea, ou recolha-os no chão após a queda.	
Beneficiamento	
Despolpamento	
Despolpe os frutos manualmente em água corrente dentro de uma peneira bem fina.	

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Link

Address http://www.pi.com.br/

Secagem

Após a separação das minúsculas sementes, deixe-as secar à sombra.

Quebra de Dormência

Armazenamento

Câmara fria
(T= 5° C +/- 3° C, UR= 80%) (CALIL et al., 2003)

Tempo Máximo	Embalagens
10 meses (CALIL et al., 2003).	

Produção de Mudás

Taxa Média de Germinação

varia de 91 a 61% (CALIL et al., 2003).

Substrato	Semeadura
<u>organo-argiloso</u> Cubra as sementes com uma leve camada do substrato peneirado e irrigue duas vezes ao dia.	Direta

Observações

As sementes são tolerantes à dessecação, apresentando acréscimo da germinação após a redução do teor de água. Entretanto, há relatos de sua curta longevidade (CALIL et al., 2003).

Bibliografias

BACKES, Paulo & IRGANG, Bruno. 2002. Árvores do Sul – Guia de Identificação & Interesse Ecológico – As principais espécies nativas sul-brasileiras. 1a edição. Instituto Souza Cruz.

CALIL, A. C. et al. Comportamento germinativo das sementes de goiabeira-serrana (*Acca sellowiana* (Berg) Burret - Myrtaceae) de duas procedências. Informativo ABRATES. V. 13 - n. 3. Setembro de 2003. p. 341. 556.

LORENZI, Harri. 2000. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas do Brasil. Volume I. 3a edição. Editora Nova Odessa, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo.

REITZ, Raulino; KLEIN, Roberto Miguel & REIS, Ademir. 1988. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí.

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print View Source

Address http://www.pi.com.br/

Taxa Média de Germinação

varia de 91 a 61% (CALIL et al., 2003).

Substrato	Semeadura
<u>organo-argiloso</u> Cubra as sementes com uma leve camada do substrato peneirado e irrigue duas vezes ao dia.	Direta

Observações

As sementes são tolerantes à dessecação, apresentando acréscimo da germinação após a redução do teor de água. Entretanto, há relatos de sua curta longevidade (CALIL et al., 2003).

Bibliografias

BACKES, Paulo & IRGANG, Bruno. 2002. **Árvores do Sul – Guia de Identificação & Interesse Ecológico – As principais espécies nativas sul-brasileiras**. 1a edição. Instituto Souza Cruz.

CALIL, A. C. et al. Comportamento germinativo das sementes de goiabeira-serrana (*Acca sellowiana* (Berg) Burret - Myrtaceae) de duas procedências. **Informativo ABRATES**. V. 13 - n. 3. Setembro de 2003. p. 341. 556.

LORENZI, Harri. 2000. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas do Brasil**. Volume I. 3a edição. Editora Nova Odessa, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo.

REITZ, Raulino; KLEIN, Roberto Miguel & REIS, Ademir. 1988. **Projeto Madeira do Rio Grande do Sul**. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí.

Informações Adicionais

Informações de Sistema

Inclusão de Dados: -

Alteração de Dados: -

Exclusão de Dados: -

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address <http://www.pi.com.br/>

Rede Semente Sul

Eventos

Usuário: nildo
Tipo de Usuário: Usuário do Portal
MEUS DADOS LOGOUT

Conteúdos

EVENTOS EXTERNOS

III Curso Intenacional em Medicina da Conservação no IPÊ	Mais Detalhes
Início: 03/02/2003 Fim: 07/02/2003	
I Encontro de Viveiristas e Produtores de Sementes Florestais Nativas	Mais Detalhes
Início: 13/02/2003	
I Encontro de Viveiristas e Restauradores da Mata Nativa do Oeste Catarinense	Mais Detalhes
Início: 25/02/2003 às 08:30h	
Oficina para consumidores e formadores em agroecologia	Mais Detalhes
Início: 13/03/2003 Fim: 16/03/2003	
Curso de Elaboração de Propostas	Mais Detalhes
Início: 14/03/2003 Fim: 16/03/2003	
Curso de Permacultura, Design e Consultoria.	Mais Detalhes
Início: 30/05/2003 Fim: 15/06/2003	
VIII Congresso Florestal Brasileiro	Mais Detalhes
Início: 25/08/2003 Fim: 28/08/2003	

Eventos – Conteúdos




Fórum

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address http://www.pi.com.br/



Rede Semente Sul

A Rede

Usuário: nildo

Tipo de Usuário: Usuário do Portal

MEUS DADOS **LOGOUT**

A Rede

Núcleos Regionais

Colaboradores

Pessoas

O Projeto

Espécies Florestais

Lotes de Sementes

Artigos

Notícias

Eventos

Forum Virtual

Contatos

Log de Acessos - Páginas - Projeto Rede Semente Sul - Microsoft Internet Explorer

29/01/2004 11:00:16	Dados Pessoais	150.162.198.253
29/01/2004 11:00:11	Pessoas	150.162.198.253
29/01/2004 11:00:09	Núcleos Regionais	150.162.198.253
29/01/2004 10:56:08	Dados Pessoais	150.162.198.253
29/01/2004 10:55:07	Dados Pessoais	150.162.198.253
29/01/2004 10:54:05	Dados Pessoais	150.162.198.253
29/01/2004 10:53:04	Dados Pessoais	150.162.198.253
25/01/2004 15:52:33	Dados Pessoais	150.162.198.253
25/01/2004 15:52:29	Alterar Dados Pessoais	150.162.198.253
25/01/2004 15:52:27	Dados Pessoais	150.162.198.253
25/01/2004 15:51:54	Dados Pessoais	150.162.198.253

Páginas Acessadas = 95

Alteração de Dados

Pessoais: Administrador do Sistema - 23/01/2004 22:13:06

Exclusão de Dados

Pessoais: -

Inclusão de

Login: - 15/01/2004 19:42:42

Alteração de

Login: -

Exclusão de

Login: -

Informações de Sistema

Log de Acessos



Dados da Espécie – Foto da Planta

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Link

Address http://www.pi.com.br/



Rede Semente Sul

Espécies Florestais

Usuário: eujeferson

Tipo de Usuário: Usuário do Portal

MEUS DADOS **LOGOUT**

Dados da Espécie

A Rede

O Projeto

Espécies Florestais

Espécies

Nova Espécie

Configurações

Lotes de Sementes

Artigos

Notícias

Eventos

Forum Virtual

Contatos

Listar Espécies (Voltar)

Alterar Dados

Informações Adicionais

Foto da Planta

Fonte: Árvores do Sul



Identificação da Espécie

Taxonomia

Nome Científico	Descritor
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	(De Candolle) Naudin
Família	Sinónimia Botânica
Melastomataceae	
Nomes Populares	

Dados da Espécie – Foto da Planta



Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address http://www.pi.com.br/

Rede Semente Sul

Artigos

Usuário: eujeferson
Tipo de Usuário: Usuário do Portal
MEUS DADOS LOGOUT

Conteúdos

A Rede	[25 / 11 / 2003]	Comunicação estratégica para as ONGs: reflexões para debate
O Projeto	[17 / 09 / 2003]	Estudo fitossociológico e florístico da mata ciliar do lago da Barragem Engenho Braun do Lajeado São José - Chapecó (SC)
Espécies Florestais		<...
Lotes de Sementes	[22 / 11 / 2002]	A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica João de Deus Medeiros
Artigos	[18 / 11 / 2002]	A Arte das Conexões por Moerna L. Viezzer e Ornar Ovalles
Conteúdo		
Novo Artigo	[18 / 11 / 2002]	Euterpe edulis Martius (Palmiteiro) - Biologia, Conservação e Manejo por Maurício Sedrez dos Reis & Ademir Reis
Notícias		
Eventos		
Forum Virtual		
Contatos		

Artigos - Conteúdos

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address http://www.pi.com.br/

Rede Semente Sul

Lotes de Sementes

Usuário: euferson
Tipo de Usuário: Usuário do Portal
MEUS DADOS LOGOUT

Lotes de Sementes Disponíveis

Para realizar uma pesquisa nos lotes disponibilizados, selecione as opções abaixo:

Proprietário do Lote: Todos

Espécie Florestal: Todas

☒ Disponível para Comercialização
☒ Informações de Coleta Disponíveis
☒ Informações de Manejo Disponíveis
☐ Avaliado por Laboratório

Buscar

A Rede
O Projeto
Espécies Florestais
Lotes de Sementes
Disponíveis
Demanda
Meus Lotes
Solicitações
Configurações
Artigos
Notícias
Eventos
Forum Virtual
Contatos

Lotes de Sementes Disponíveis

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

Address: <http://www.pi.com.br/>

Rede Semente Sul

A Rede

Usuário: eujeferson
Tipo de Usuário: Usuário do Portal
[MEUS DADOS](#) [LOGOUT](#)

Dados Pessoais

Jeferson Fernandes da Silva

Login: eujeferson (liberado)
Tipo de Usuário: Usuário do Portal
E-Mail: eujeferson@hotmail.com
CPF: 316.755.222-00
RG:
Endereço:
Telefones:
Formação Profissional:
Observações:

Dados Pessoais
[Alterar Dados Pessoais](#)
[Alterar Senha](#)

Inclusão de Dados Pessoais: - 15/01/2004 20:41:48

Alteração de Dados Pessoais: -

Exclusão de Dados Pessoais: -

Inclusão de Login: - 15/01/2004 20:43:03

Alteração de Login: -

Exclusão de Login: -

Informações de Sistema


Dados Pessoais e Informações do Sistema

Portal da Informação - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Media Print Link

Address http://www.pi.com.br/



Rede Semente Sul

A Rede

Usuário: eujeferson

Tipo de Usuário: Usuário do Portal

MEUS DADOS **LOGOUT**

A Rede

Núcleos Regionais

Colaboradores

Pessoas

O Projeto

Espécies Florestais

Lotes de Sementes

Artigos

Notícias

Eventos

Forum Virtual

Contatos

Log de Acessos - Tempo - Projeto Rede Semente Sul - Microsoft Internet Explorer

09/02/2004 22:15:34	09/02/2004 22:15:42	150.162.95.234
09/02/2004 20:43:31	09/02/2004 20:51:18	150.162.95.234
08/02/2004 01:20:34	08/02/2004 01:21:52	150.162.95.234
08/02/2004 01:12:10	08/02/2004 01:12:51	150.162.95.234
08/02/2004 01:03:06	08/02/2004 01:10:48	150.162.95.234
08/02/2004 01:02:26	08/02/2004 01:02:28	150.162.95.234
25/01/2004 15:47:28	25/01/2004 15:49:04	150.162.198.253
25/01/2004 15:44:46	25/01/2004 15:44:47	150.162.198.253
25/01/2004 15:41:56	25/01/2004 15:42:44	150.162.198.253
25/01/2004 15:37:35	25/01/2004 15:38:02	150.162.198.253
25/01/2004 15:35:00	25/01/2004 15:36:32	150.162.198.253

Tempo de Acesso = 21(min)

Dados Pessoais

Alterar Dados Pessoais

Alterar Senha

Alteração de Dados Pessoais: -

Exclusão de Dados Pessoais: -

Inclusão de Login: - 15/01/2004 20:43:03

Alteração de Login: -

Exclusão de Login: -

Informações de Sistema

Log de Acesso